

۱- هغه نباتات چه دانی یې لوڅی، غمی او مخروطی شکل لری لکه لمنځه، ارچه، ناجو، سرو او داسی نور زمونږ د هیواد په غرو کښی زیات لیدل کیږی. له دے نباتاتو څخه دروازے، کمرک، الماری، میزونه، چوکۍ او نور جوړی، په ښارو کښی د زینتی او همیشه بهارونو په څیر په پارکو او کورونو کی روزل کیږی چه هر وخت ښکلی او شنه ښکاري.

۲- پتی دانی لرونکی یا هغه نباتات چه زړه یې په تخمدان کښی پټ دی زمونږ د پاه میوه او نور خوراکي مواد برابر وی لکه میوه لرونکی وڼی رمخی زرد الو، توت، نارنج باب، الوانور، او د کرنی وړ نباتات لکه غنم، جوړ وریجی، سابه او نور...

زمونږ دیو شمیر نباتاتو څخه د ځان د پان کالی برابر وولکه پښه او سند. د دے د پان چه د دے نباتاتو څخه په سمه توګه کټه واخستل شی او ټولولو وکړو ته په کافی اندازه ورسیدای. نو لاند یې مشورے باید په نظر کښی ونیول شی:

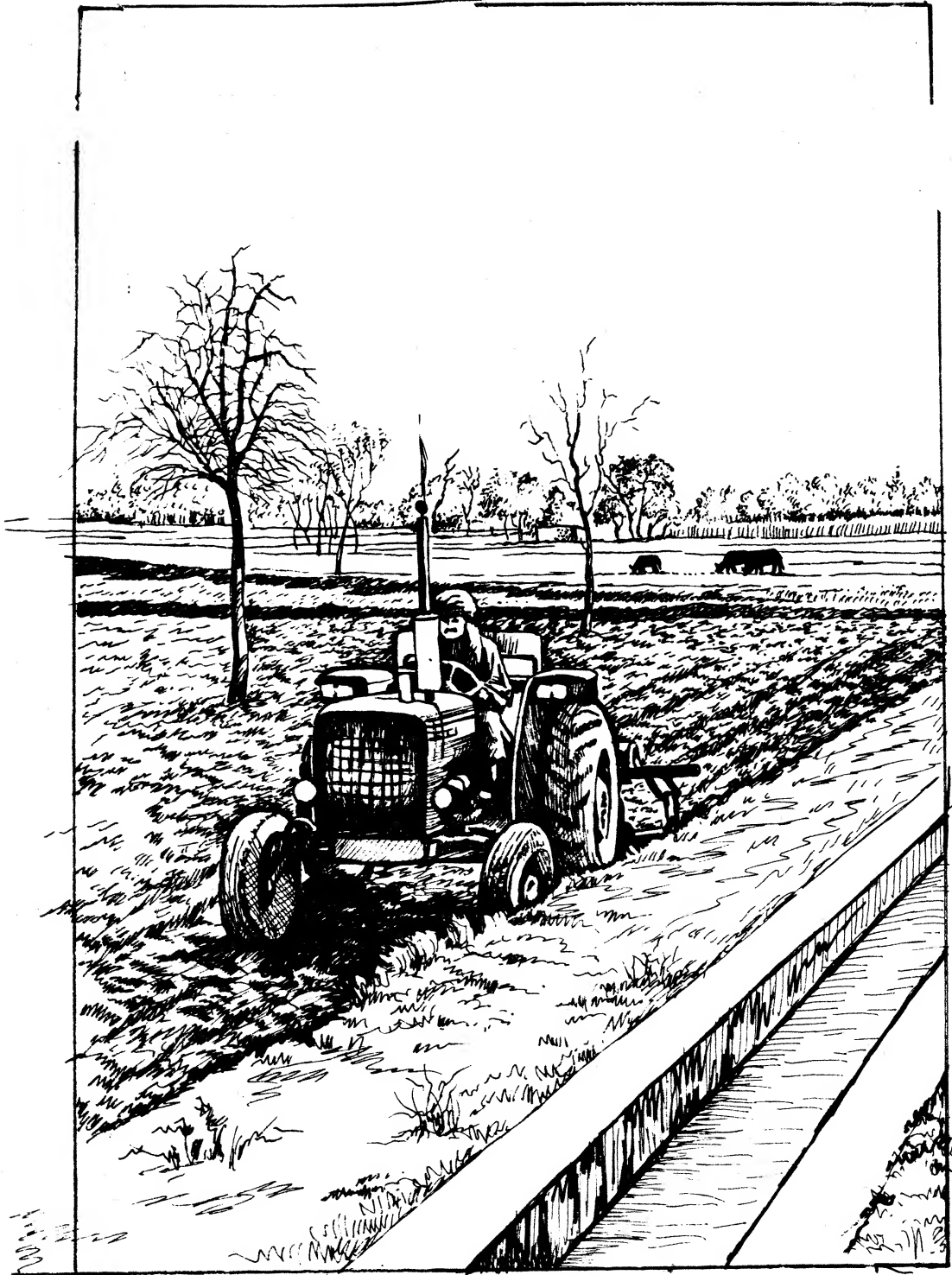
- ۱- د نباتاتو په ساتنه کښی خاصه توجه پکار ده.
- ۲- نباتات په سمه افنی توګه باید وروزل شی.
- ۳- د کرنی وړ تخمونو څخه د بیکاره او هرزه نباتاتو تخمونه لرے او بیا په صعی توګه وساتل شی.
- ۴- د نباتاتو تخمونه باید په فنی توګه اصلاح شی، تر څو زیات حامل منځ ته راوړی.

۵- اصلاح شوی نباتات په فنی او ټاکلی طریق سره وروزل شی.

۶- د نباتاتو دروزنی په باغ کښی د فنی ماسورینو لیا رسنوونی باید په نظر کښی و نیول شی .

۷- د نباتاتو دراپتولولو، لیدن دولو اوساتلو خاصی طریقی باید په نظر کښی و نیول شی ترڅو هغوی خپل خاصیت له لاسه ورنکړي .

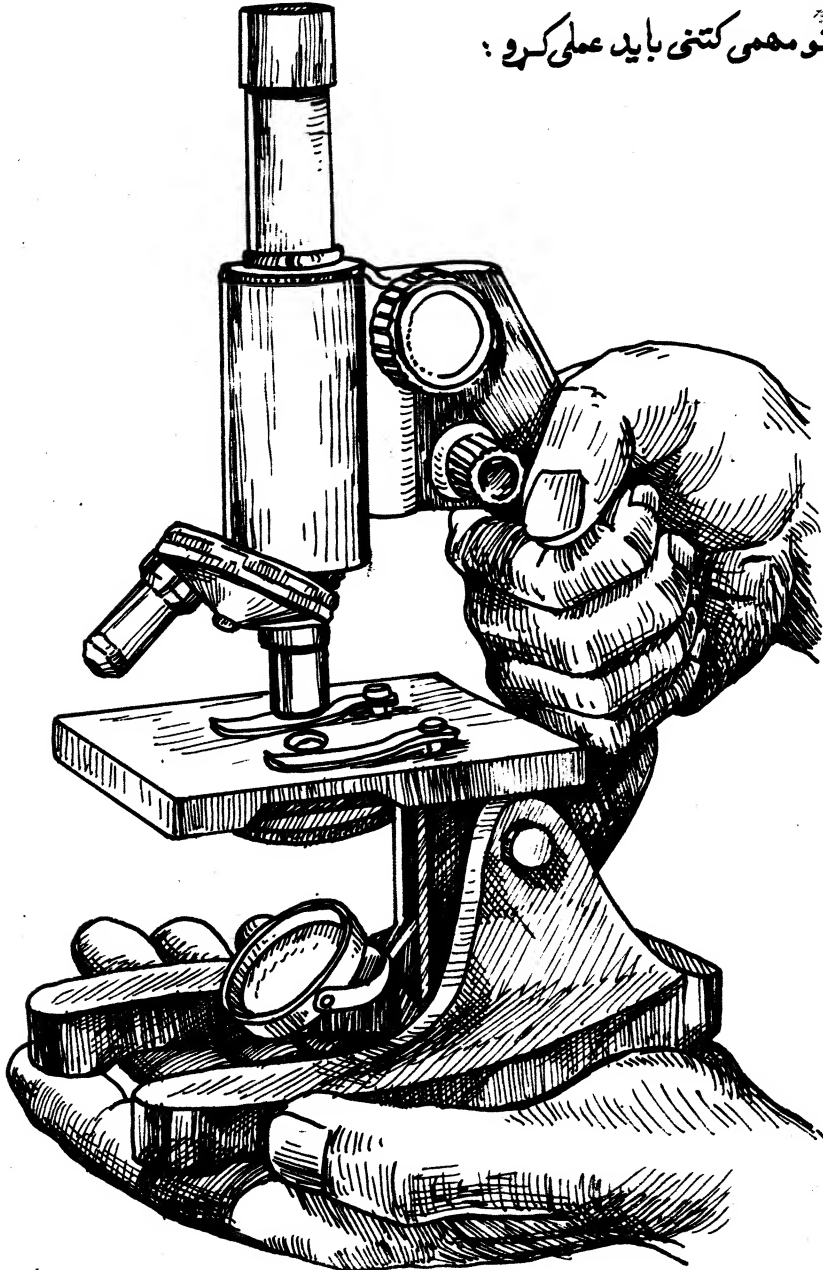
۸- د نباتاتو د تکثیر په باغ کښی زیار ایستل او خاصه توجه پکار ده .



مُکە دکنیت دپار په فني توگه تيار سيږي.

د میکروسکوپ څه کتنه اخستل :

د میکروسکوپ د انتقال په وخت کېنې په یو لاس باید د میکروسکوپ بازو ټینګ ونیسو
 او بل لاس د میکروسکوپ د پای لاندې ونیسو . کله چې میکروسکوپ د میز پر سطحې پټای
 شو څو مهمې کتنې باید عملی کړو :



۱- آیا عدسی پاکى دى ؟

د عدسیو د پاکولو لپاره ، مخصوص نازک او نفیس کاغذ شته چې دهغه په واسطه باید عدسی پاکى شي که چیرې دکوم بل شی په واسطه عدسی پاکى شي ممکن د عدسیو په سر خطونه پیداکړي چې د لیدلو کیفیت کموي . لمړۍ کولر (د سترگی عدسیه) او بیا ابجکتیف بڼه په احتیاط سره پاک شي .

2 - میکروسکوپ باید داسې په میز کېښودو چې د میکروسکوپ شایعې بازو زموږ خواته او آینه دروښنای خواته متوجه وي .

3 - د ابجکتیفو (ابجکتیو معاینه) - خوځنه چې ځنګ وویل شول ابجکتیون د - قوی په لحاظ مختلف دي . یعنې د ابجکتیف په سردهغې قوی اندازه نوښته شوه دی لکه $10\times - 43\times - 90\times$ او نور .

لومړی ترتیب باید د کمې قوی ابجکتیف یعنې $10\times$ د تیوب سورې او د میز سورې ته برابې کړو .

4 - د دیا فرام معاینه : باید ولیدل شي چې د دیا فرام سورې بند دی یا خلاص که چیرې د دیا فرام سورې بند وي نوروښنای له آښې څخه ابجکتیف ته نه راجي او موږ هېڅ څه شې نه شولیدلای له دی کیله دیا فرام په پراخه اندازه باید خلاص وي .

5 - دروښنای معاینه :

میکروسکوپ باید په داسې ځای کېښودل شي چې دروښنای آښې ته متوجه وي . سترگی باید د کولر د پاسه ونیسو او کښته په تیوب کې وکورو او آښې ته حرکت ورکوو ترڅو مکمله روښنای په سترگو وینو .

د میکروسکوپ بزرگ نمائی :

څرنگه پوهیدلای شو چه میکروسکوپ څو ځله یوشی لوی سبی ؟
ددی سوال ځواب دادی چه د میکروسکوپ په اکولرد (5X) او کله هم 10X یا 20X
د سبی شته داپه دی معنی چه د اکولر عدسیه پنځه لس اوشل ځله یوشی لوی سبی که
ابجکتیف ته ځیر شود هغه په څنگ کینی هم د 10X او 43X علامی لیکنی
دی یعنی یوشی لس او دری څلوینت ځله لوی سبی.

که اکولر (5X) علامه او ابجکتیف 10X علامه ولری یوشی څو ځلی لوی سبی ؟
پدے صورت کینی $50X = 5X \times 10X$ منځ ته راځی یعنی یوشی پنځوس ځله لوی
سبو دل کینی.

که چیری اکولر 10X او ابجکتیف 43X وی شی څو ځله لوی سبی ؟

$$10X \cdot 43X = 430X$$

یعنی شی 430 ځله لوی سبی

د بیولوژی د تجربو ضروری سامان او مواد :

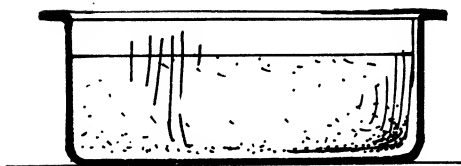
۱- بیکرونه په لابر اتوار کینی

د مختلفو اندازو شیشی بیکرونه

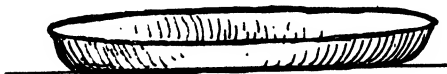
ضروری دی.

۲- پتری دیش :- د سرپوښ

سره څودانی ضروری دی.



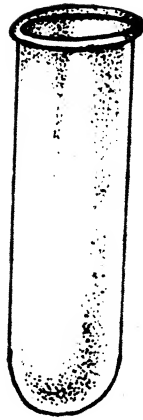
بیکر



پتری دیش

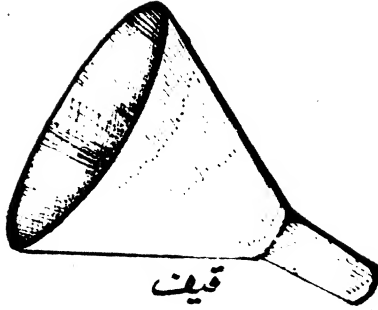
(۱۰)

۳- شیشئی تیوبونه :
په مختلفو اندازو پکار دی .



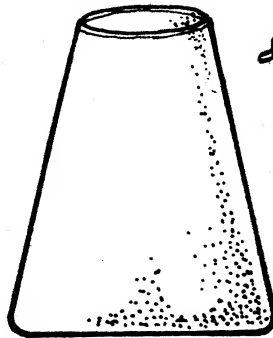
تیوب
(تست تیوب)

۴- قیف :
خودان د مختلفو اندازو شیشئی
قیفونه پکار دی .



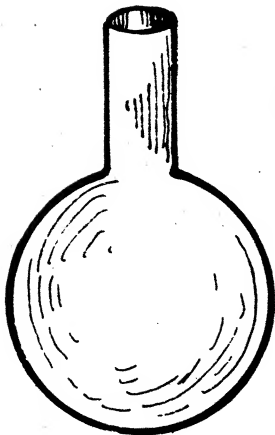
قیف

۵- فلاسک :
د مختلفو اندازو خو فلاسکونه
صنور دی .



فلاسک

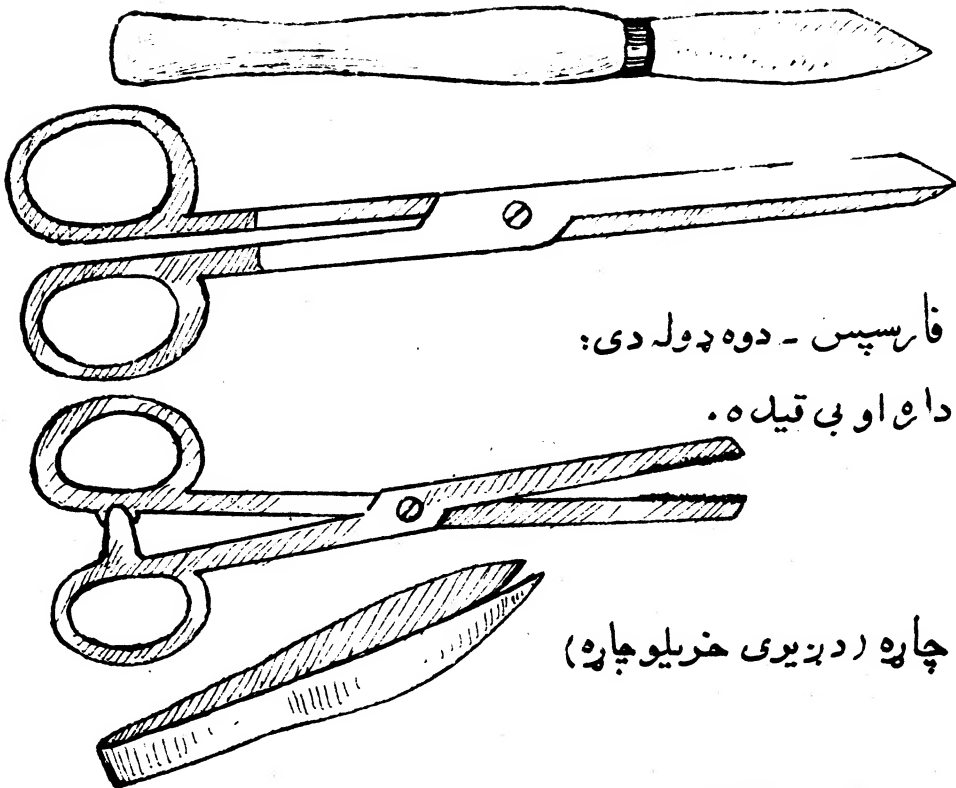
۶ بالون :
شیشه ئی مختلف بالونونه
هم پکار دی .



بالون

۷- ترمومیتتر :- داوېو او د هوا د تودوخې د درجو د معلومولو د پاڼو جدا جدا ترمومیترونه پکار دی .

۸- چاقو - بیاقي کمانی



۹- فارسیس - دوه ډوله دی :

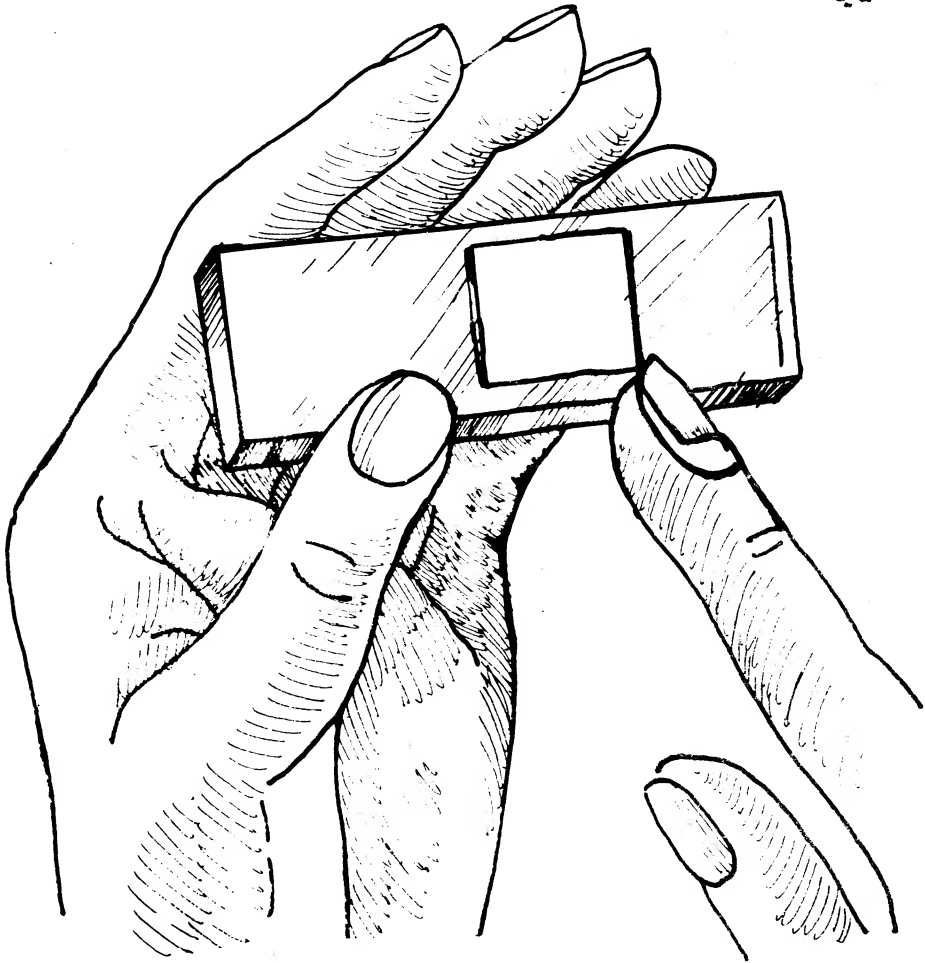
قید داڼو او بي قیده .

۱۰- چاره (د بزیري خړلیو چاره)



۱۱- سلايد ونه :- د میکروسکوب لاندی کوم شی چه معاینه کیری هغه باید دسلايد په سر نصب شی سلايد یوه ثابته مستطیلی شیشه ئی لوحه ده چه ستندرده اندازه لری .

۱۳ کور سلايد :- نازکه شیشه ئی لوحی دی ثابت مربع شکل لری دسلايد په سر استعایلینی .



د بیولوژی په برخه کې عملی کارونه

د بیولوژی عملی کارونه زیاتره په لابراتوار کې سرتېر کېږي او د بیولوژی په لابراتوار کې زیاتې آلې او سامان موجود وي چې څو ښوونې یې په لاندې ډول معرفي کوو:

۱- میکروسکوپ : Microscope : ذره بین

څرنگه چې تاسې پوهېږئ د ژوندیو موجوداتو یوه برخه د جسامت له نظره ډیر واړه ده چې په سترګو نه لیدل کېږي که دامیب او د ملاریا د ناروغی پر ازیټ میکروبونه او نور. او هم نباتات او حیوانات چې په سترګو نه شولیدلای.

له دې کبله ضرور او لازمی ده چې له میکروسکوپ څخه ګټه واخلو:

میکروسکوپ څه شی دی د میکروسکوپ کلمه له دوو یوناني کلمو څخه جوړه شوی ده میکروس (Mikros) دواړه اوسکوپین (skopien) د لیدلو معنی لري پدې توګه میکروسکوپ هغه آله ده چې دهغې په واسطه ډیر واړه شیان وینو.

میکروسکوپونه په دوه ډوله دي:

۱- ساده میکروسکوپ چې یو اخی یوه عدسیه لرې ساعت سازان زیاتره د دې



لوپ یا ساده
میکروسکوپ



عدسیه

ډوله میکروسکوپ څخه

کاراخلي دهغوی په

سترګو به مولیدلی

وی.

د ساده میکروسکوپ ډولونه

۱۳- قطره چکان

۱۴- بیولوژیکی ستنی اوسنجا فونه

۱۵- دستلیخ بکس

۱۶- دجراحی پخته

۱۷- الکحول په مختلفو فیصدیو سره

۱۸- محلول د ایو دین

۱۹- تخیر

۲۰- متلین یلو

۲۱- جاذب کاغذ

۲۲- د میکروسکوپ د پاکولو مخصوص کاغذ

۲۳- د بالزم یا د سیدر غوړی او یا وازیلین .

۲۴- د میکرو بود معاینی د پاه رنگ کرام او امرشن آیل او مقطری اوبه ضرورت

دی .

ط تجربه :

د پروتوزوا پیداکول او معاینه :- یوه زیاته اندازه پروتوزوا (وحید البحر)

په ولاړو اوبو ، دندو ، جمیلو ، د انسان او حیواناتو په بدن او نورو

حایو کی ژوند کوی یو شمیر د پروتوزوا بی ضرره او هغی هم مضرو او خطرناک

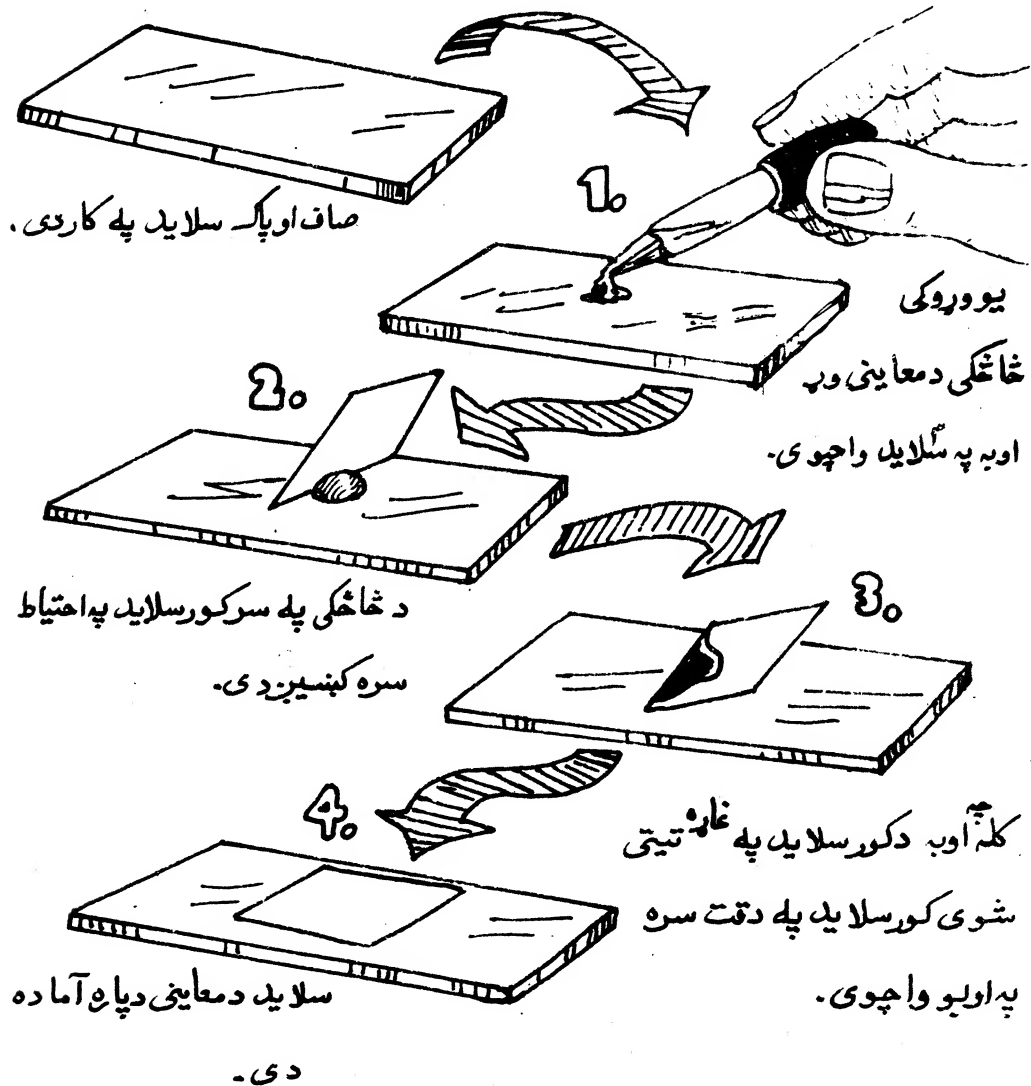
دی .

د معاینی د پاه مواد تهیه کول :

وروسته له یو تیز بارانه په پار کویا څنگلو کینی د باران اوبه هر چیری دند

لیدل کیری لپی دند و اوبوڅنه چه وانه لری په یولوبنی کبني لښ څه خړی
اوبه له وښو او څه څی سره لابر اتوارته راوړی معلم صاحب به ستاسو سره کومک
وکرږ اوله دی اوبوڅنه به دسلايد په سراوبه دمعاینی دپاڅ تیارۍ کړی تاسی
یوزیات شیر پروتوز وایه دی اوبو کبني موندلای شئ.

۳- تجربه ۱- د میکروسکوب دپاڅ سلايد تیارول:



عملیه :

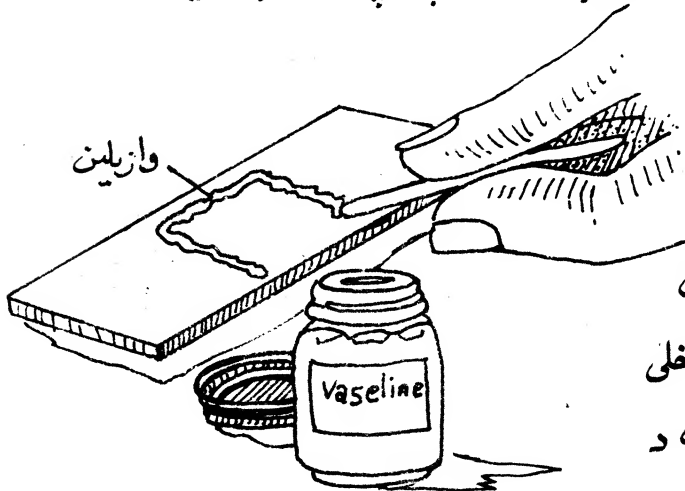
- ۱- د قطر چکان په واسطه یو څاڅکی اوبه د سلايد په منځني برخه کېنې واچوئ
- ۲- رسم ته وگورئ کور سلايد راواخلي داوبو د څاڅکي په څنګ کېنې ئې ولاړ کيښودئ
- ۳- کور سلايد د څاڅکي په سر په دقت سره واچوئ .

۴- اضافي اوبه ممکنه ده چه له کور سلايد څخه بهر ته ووتئ . دا اوبه د جاذب کاغذ يا صافي په واسطه لري کړي ددې هدف په منظور جاذب کاغذ د کور سلايد په غاړه ولگوي هغه اوبه جذبوي مګر ممکنه ده چه دا اوبه ژړ وچي شي .

ددی کار مخنیوی :

لپاره ددې چه سلايد وچ نه شي دوه طريقي موجود دي :

- ۱- که چيري سلايد تهيه شوی وي نو د وچيد و دېخ نيوی په منظور یو څاڅکی اوبه د کور سلايد په غاړه واچوئ اوبه په خپله د کور سلايد لاندې - ننوځي .



۲- منځکې له دې چه

سلايد جوړ کړی یو څه

اندازه وازيلين د شیشه ئې

ميلي په واسطه واخلي

بيا د کور سلايد په اندازه د

سلايد په سرد وازيلينو خط وباسي

داوبو یو څاڅکی د خط په منځ کېنې وڅڅوئ کور سلايد د څاڅکي په سر

کيښودئ .

وازیلین داو بود و چید و مانع کړی .

په تجربه :

دامیب پیداکول او معاينه :

امیب په پرازیټي ډول د انسان په کلمو کېنې او په عادي ډول په ډنډ واوږو
تلا بو او ناپاکو او بو کېنې شړ وند کوی .

په چمنو او حجرو کې ناپاکي ولاری او به خامخا امیب پارامیشیم او نور پړوتوړو
لری که چیری دا او به له خټی سره را واخستل شی او په نوموړی توگه سلايد
ځنی جوړ کړی او یا د او بود سر ځک که په سلايد واچول شی او میکروسکوپ
لاندی ولیدل شی امیب به په سترگو وویځی .

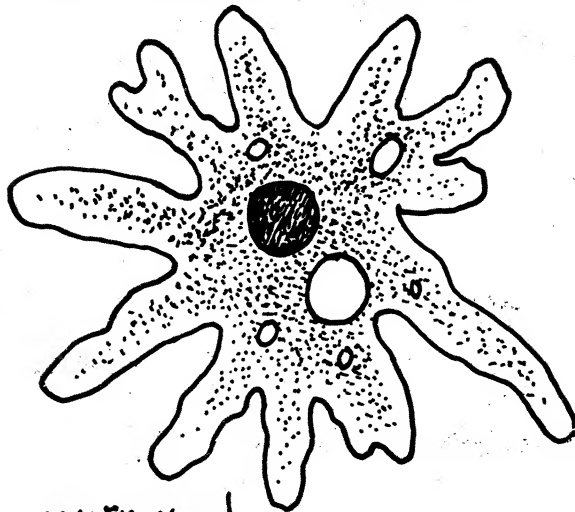
یالا براتوار ته یوڅه او به راوړی په هغو کېنې وچې پانی او د غځو دانی
واچوی د څو ورځو دپاړی په توده هوا کېنې وساتی غنم شنه کیږی پانی
خدا بیږی او او به ځک کوی ددی ځک څه یو څاڅکی او به د سلايد په سر واچوی
او کور سلايد ورباندی کشیږدی تر میکروسکوپ لاندی یی وویځی تاسی به خامخا

امیب پیداکړی معلم صاحب

به تاسو سره کومک وکړی

شکل ته امیب هره لحظه

تغیرو کوی .



امیب پروتیوس

۴ تجربہ

د تنفس د عملی تجربہ :- ددی تجربی د عملی کید و د پاڅ شیشه ئی د دوه بناخه نل او یو شیشه ئی مرتبان چه بیخ ئی قطع شوی وی دوه عادی پوکانی او یو ربړی تیوب پکاردی دواړه پوکانی د دوه بناخی نل په دواړو څوکو کښی کلکی وتری.

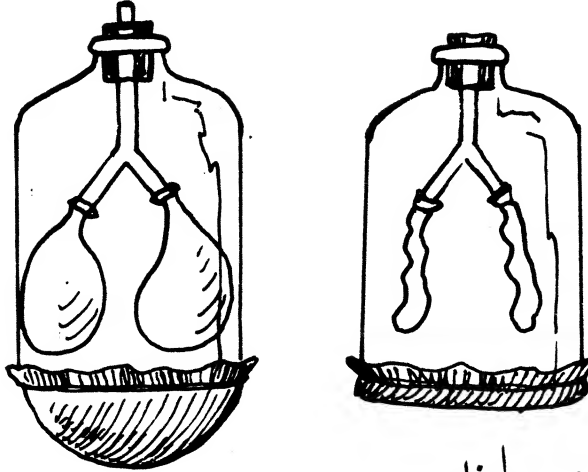


اوبیا شیشه ئی نل د مرتبان د قاعدی له خوا مرتبان ته داخل کېږي د مرتبان د سر په کار کښی سوری وکړی شیشه ئی نل له دے سوری څخه وباسی پداسی توګه چه پوکانی په مرتبان کښی حوړندے وی ربړی تیوب د مرتبان په قاعده کښی ټینګ وتری د مرتبان د سر کار څخه باید هوا داخله نه شی.

کله چه د مرتبان تیوب کښته راکش کړی د مرتبان په منځ کښی پوکانی پر سپرے نتیجه :

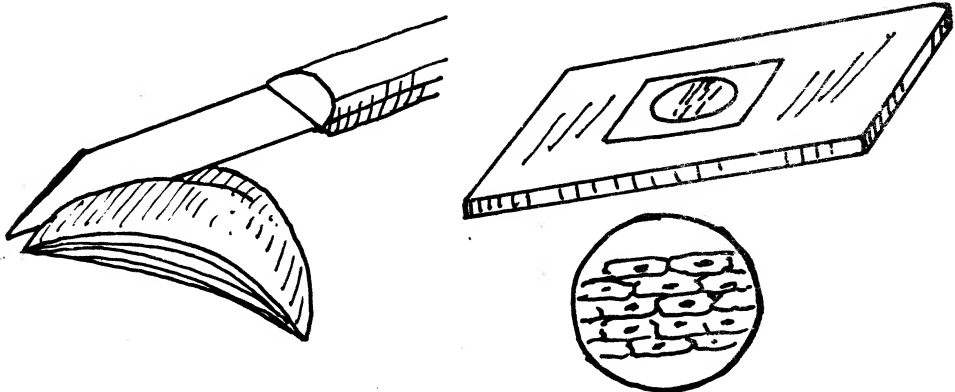
د مرتبان د قاعدے ربړی تیوب د دیا فرام پر دے ته ورته دی چه د سیټی اوبطن خالیګاوی سره جلا کوی. پوکانی د سب و حیثیت لری کله چه د دیا فرام

پرده کبسته شی سبزی هوا اخلی اوکله چه پرده پورته شی د سبز و هوا بهرته وئی .



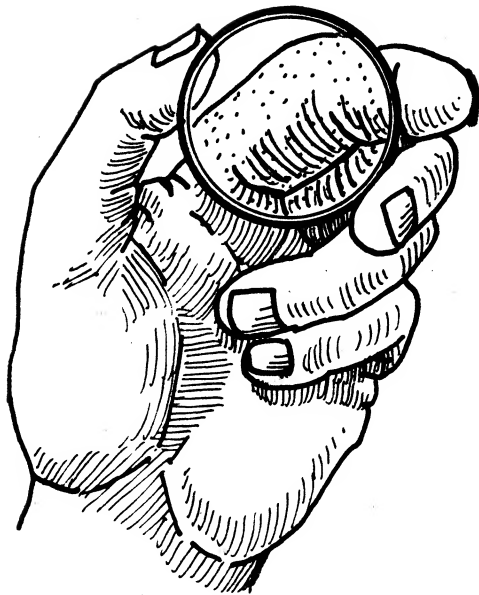
تجربه :- دیپاز د حجرے معاینه :

د اعلیه سرت ورسوی : ۱- د قطره چکان په وسیله یو خاڅکی د ایو دین محلول - له مقطرو او بوسره د سلاید په سر و اچوی. (۲) - یو پیاز خلوړتوتی کړی. (۳) - د چاقو پواسطه د یوه نازک او شفافه پرده د پیاز د توتی له سره جلا کړی. (۴) - د انازک پرده د سلاید په سر د ایو دین د محلول برسیره په ډیر احتیاط سره همواره کړی چه کونځی نشی. (۵) - په احتیاط سره کور سلاید د پردی په سر و اچوی. (۶) - سلاید د میکروسکوپ په میز کښیږدی. لمړی دواړه ابجکتیف په واسطه $10\times$ اوبیای د لوی ابجکتیف لاندے ($43\times$) وگوری تاسی به جلا جلا حجرے چه یو د بل سره ارتباط لری وویځی.





لوپ (ذره بین) د پوستکي
وینښان غټه شو.

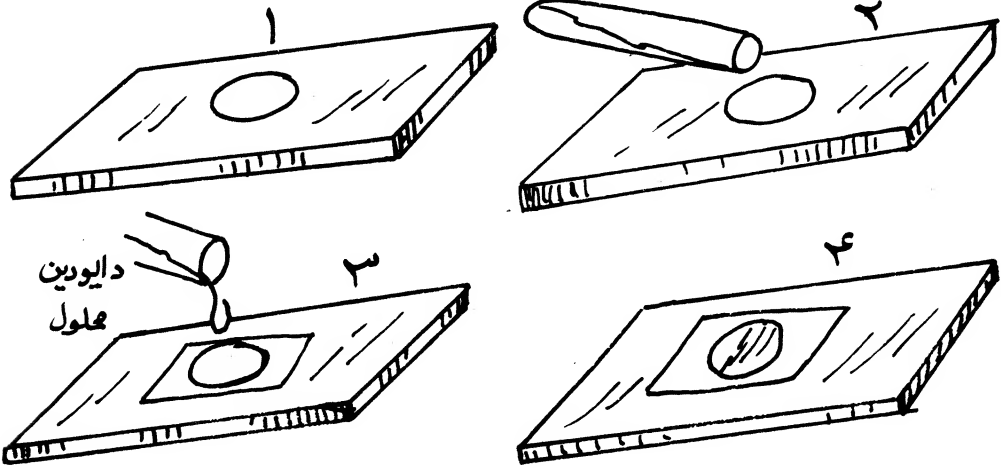


د ساعت ساز ذره بین

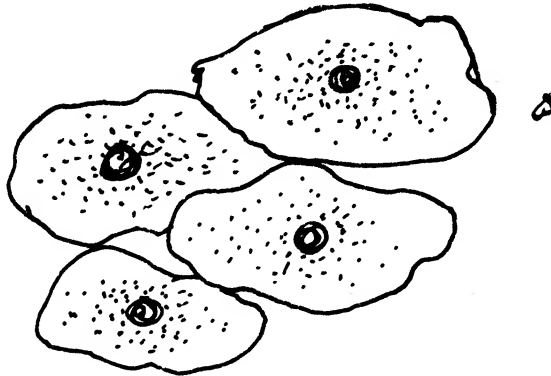


۶ تجربہ

دخولی دھخاط معاینہ :- داور نکیت پاک لڑکی پہ واسطے دخولی دننه
 دھخاط (دوریو اود سخو بنستو دھخاط) راہتول کری اود پاک سلاید پہ سر ئی
 یو خاٹکی مقطرو اوبو سرہ کد کری اویو خاٹکی دایو دین محلول پرے واپس
 اوکور سلاید ورباندی کین دی اویا ئی میکروسکوپ لاندی معاینہ وکری
 معلم صاحب بے تاسوسرہ کومک وکری .



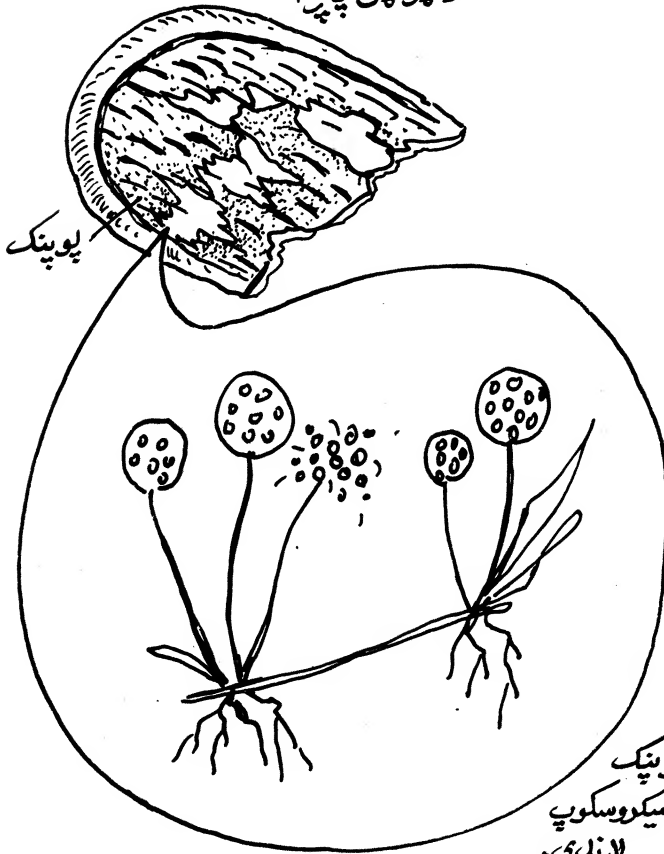
دخولی دھخاط عجزے



۷ تجربہ

دیوپنکو تجربہ :- پہ (۹۰) مخ کبئی لیکل شوے چہ پوپنک دیروارہ
یو مجروی فنجیان دی دیوپنک هن حجرہ پہ سترگونہ شولید لای مگر
کہ چیری پوپنک پہ خوراکي مواد و لکھ دو دی یانور و کبئی راشنه شی
یعنی تکر و کری نو پہ عادی سترگونہ لیدل کیری دابہ تاسی پکور
کبئی تجربہ کری :

دو دی پاچہ



یوہ یا نیمہ پوتہ دو دی
پہ او بو کبئی مدہ کری او
بیائی پہ سروانے کاسی،
دیگی یا قطی کی پہ تیارہ او
تاودہ خای کبئی دیو یا
دوہ ور حو دیا و وساتی
پہ دی مودہ کبئی دھوا
خنہ دیوپنک وارہ فنجیان
پہ دو دی کبئی او پہ
تاودہ نمناک خای کبئی ژر پوپنک
ژر تکر و کوی دو دی پہ

پوپنک
د میکروسکوپ
لاندی

سرشین رنگی پوپنک منج تہ راجی کہ چیری یوہ لہ اندازہ پوپنک د سلاید پہ
سرواچو و او کور سلاید و رباند کبئی دو تو میکروسکوپ لاندی ن معاينہ
کرو دیوپنک جو پربت بنہ لید لای شو .

ماخذ

Ramalingam, Sarojini T; Pereira, Sheila & Pereira, Charles T. Modern Biology. For Secondary Schools. Singapore: FEP International Private Limited Jurong .1985 .

Winkler, A; Bernstein, I.; Schachater, M & Wolf, S . Concepts and Challenges in Science ,2nd Edition. Book 1,2,3 . New Jersey: Cebco Standard Publishing . 1975 .

- 3- جویان سلطان محمد، صفت اللہ بہادرے . بیولوژی کے صنف ۱۱ . کابل : مطبوعہ معارف ۱۳۵۶
- 4- جویان سلطان محمد، صفت اللہ بہادرے . بیولوژی کے صنف ۱۱ . کابل : مطبوعہ معارف ۱۳۵۵ .
- 5- عبد اللہ بیولوژی کے صنف ہشتم . کابل : مطبوعہ معارف ۱۳۶۱

د افغانستان د تعلیمي مرکز د نصاب اهداف

عمومي هدف:

د ټولو جهادي تنظيمونو د تعلیمي نصاب توحيد، د يو متوازن او جامع اسلامي ښوونې او روزنې منځ ته راوړل چې د هر ډول باطل پرستي او بدعتونو ضد وي، همدارنگه د اسلامي کلي قوانینو او مفاهيمو استحکام د افغانستان په اسلامي ټولنه کېږي غواړي.

خصوصي هدف:

داسې نصاب دی چې د اسلام سپاهيان او د حقيقت لاره ټولونکو ته د يووالي او وحدانيت لار ښوونه کوي ترڅو چې دوي په مستحکم او دايمي توگه د عالي او معقولو اسلامي مسنونو او قوانینو متمسک وي. د انصاب د اسلامي ښوونې او سواد «د جهادي، فرهنگي، فلسفي، اقتصادي، تخنيکي، مدني، معيشتي شرايطو په نظر کې نيولو سره» ضامن دی. چې په عين وخت کې د نه شلیدونکي پيوستون ممثل او اتصالات د اسلامي نړۍ سره وي او د اسلامي مقدسو حقايقو مبين وي.

آخري هدف:

د کلمه الله او چتوالي، د اسلام د شان او عظمت ښودل نړيوالو ته، د کفر او کمونيزم اضمحلال، په افغانستان او نړۍ کې د سپېڅلي قرآن د اصولو او قوانینو او د محمدی^(ص) غر شريعت د حنفی فقه په اساس خاص د خدای درضا د حاصلیدلو په نيت د زماني د طاغوتيانو سره مبارزه د دې تعلیمي نصاب آخري مرام دی.

ARTIC
B
6.431
DEA
1246

18

لومړی طبع

د چاپ کال سنبله ۱۳۶۸ د چاپ شمیر (۵۰۰۰)

د تعلیمي مرکز د نصاب مدیریت

2- مرکب میکروسکوپ هغه دی چه دوه یا خو عدسی ولری .



مرکب میکروسکوپ لومړی ځل په (1590) کال کېنی اختراع شو ۽ زابرت هوک لومړی ځل د کارک د لرګی هجری د مرکب میکروسکوپ لاندی مطالعه کړی او هغه ځانی چه پدے کېنی موجودی وی د هجری په نوم یادے کړی او هجره له همدی زمانه وپیژندل شوه. ددی دپاڅ چه د میکروسکوپ څخه ښه کټه واخستل شی باید دهغه ټولی برخی وپیژنو او د استعمال طریقه یی زده کړو:

د مرکب میکروسکوپ مختلفې برخی:

(۱) دسترګی عدسیه (اکولر) یا هغه برخه چه د لیدونکی دسترګولاندی واقع

ده یعنی میکروسکوپ د سر لمرنی برخه ده چه عدسیه په کښی ځای په ځای شوی ده.

(2) د تیوب جسم :- د ایو خالی نل دی چه روښنایی له یوی عدسی څخه بلې عدسی ته انتقالوی په دی تیوب کښی میکروسکوپ ټولی عدسی ځای په ځای شوی دی.

(3) اېجکټیف کیر :- د تیوب جسم لاندی هغه برخه ده چه لاندی عدسی یا اېجکټیفونه پکښی ځای په ځای شوی. عموما د دریو یا څلورو اېجکټیفو ځای لری.

(4) اېجکټیف مداهغه لاندی عدسی دی چه په اېجکټیف کیر کښی لیدل کیږی اود قوی په لحاظ مختلف دی. اېجکټیف کیر افقی حرکت کوی هره یوه عدسیه چه وغواړو د معاینی وړمادی په سری راوستلای شو.

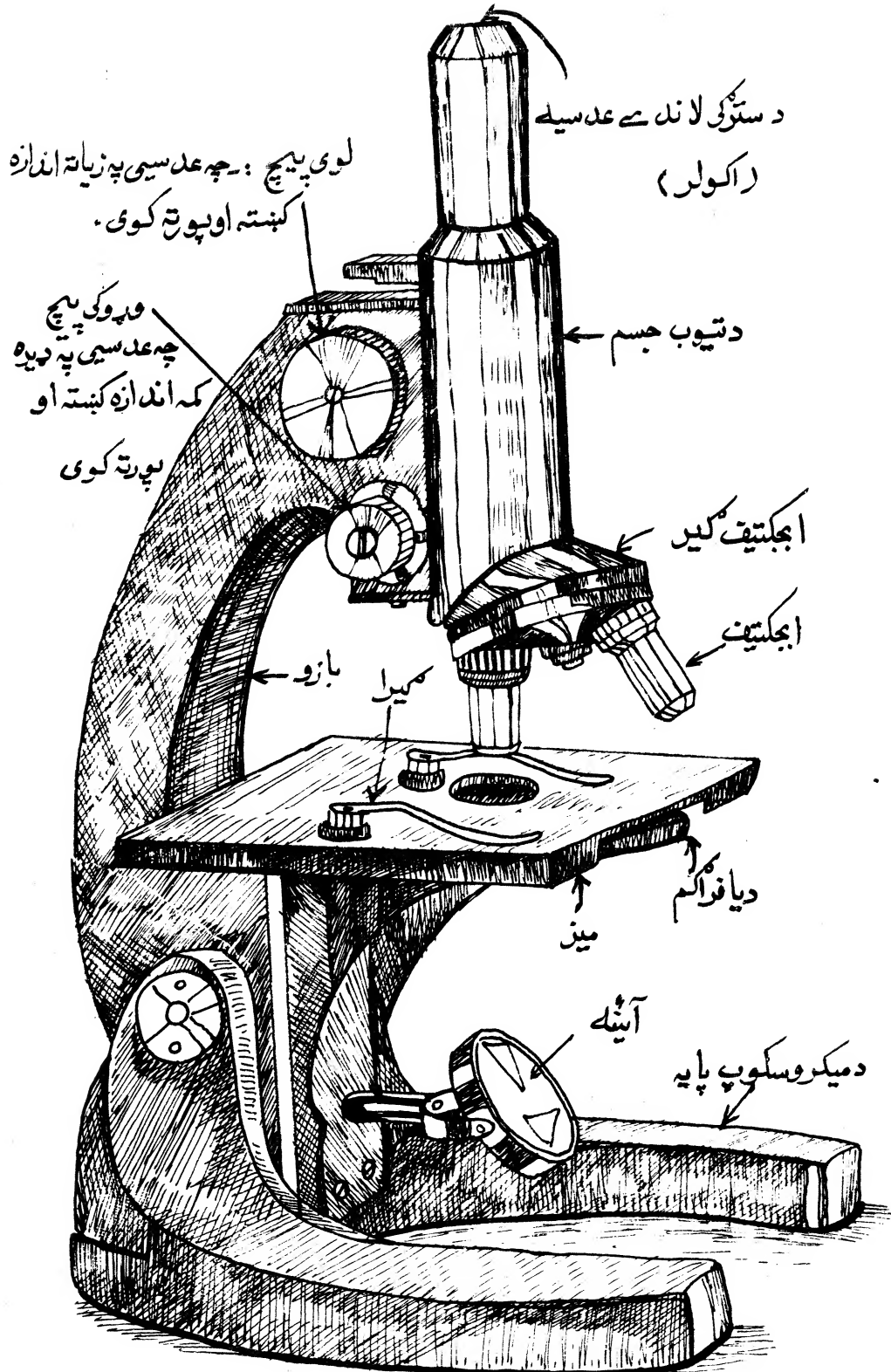
(5) بازو :- د اد میکروسکوپ هغه برخه ده چه د تیوب جسم او عدسی د میکروسکوپ له نورو برخو سره نښلوی او هم دلاستی (د ښکیر) په شان د میکروسکوپ په نیولو او نقلولو کښی ځنی کار اخستل کیږی.

(6) لوی پیچ :- دالوی مدوره (عرادی ته ورته) پیچ دی چه د بازو په لمری برخه کښی ځای لری د تیوب جسم کښته او پورته کوی.

(7) وړوکی پیچ :- د اکوچنی (عرادی ته ورته) پیچ دی چه د تیوب جسم په که اندازه لږ لږ کښته او پورته کوی.

(8) میز (stage) :- د اهمواک، ښوی، پلن میز دی چه د معاینی وړ ماده ددی میز پر سراښودل کیږی د میز په منځنی برخه کښی سوری لیدل کیږی چه روښنایی

(۵)



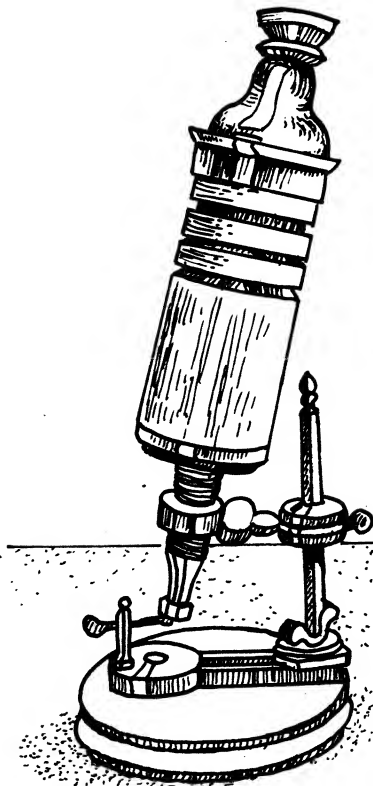
له کښته اړخه د معاینې وړیادی ته انتقالوی .

(9) کیرا :- دا دوه داوسپنې پتره دی چه د میز پر سر ټینګ شوی کیرا
سلايد ټینګ نیسی .

(10) دیا فراکم :- دیا فراکم ترمیز لاندی نصب شوی پرده بلل کیږی چه د نور
یا روښنایي کوالی یا زیاتوالی تنظیموی .

(11) آئینه :- آئینه د متحرک مفصل په واسطه دیا فراکم لاندی نصب شوی -
آئینه روښنایي د میز سوری ته وربرا بډوی .

(12) پایله :- پایله د میکروسکوپ تکیه کاه ده، میکروسکوپ پر مخکې ثابت سات
اوله بازو سره د مفصل په واسطه وصل ده .



د رابرت هوک مرکب میکروسکوپ

د نن ورځی مرکب میکروسکوپونه نظرد

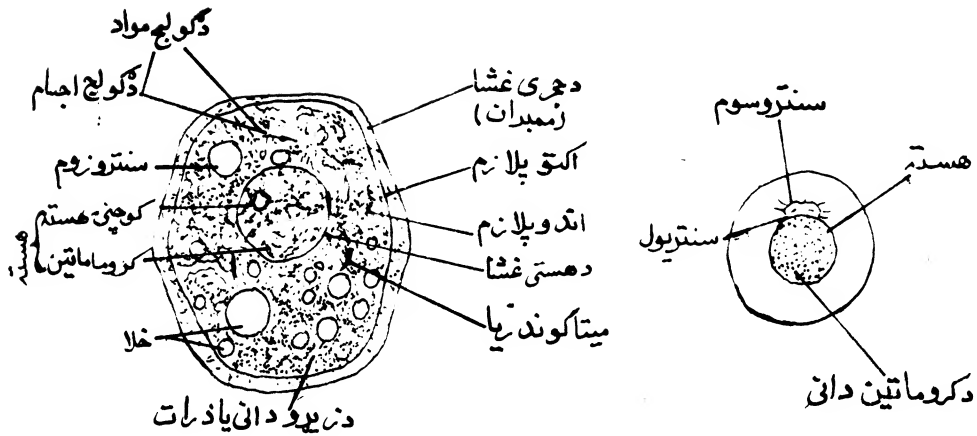
هوک میکروسکوپ ته ډیر

قوی دی .



توترياتي پاملرني اوزيار پهنهجي بيه حاصل لاس تدرافلي چي وين پي غت دي -

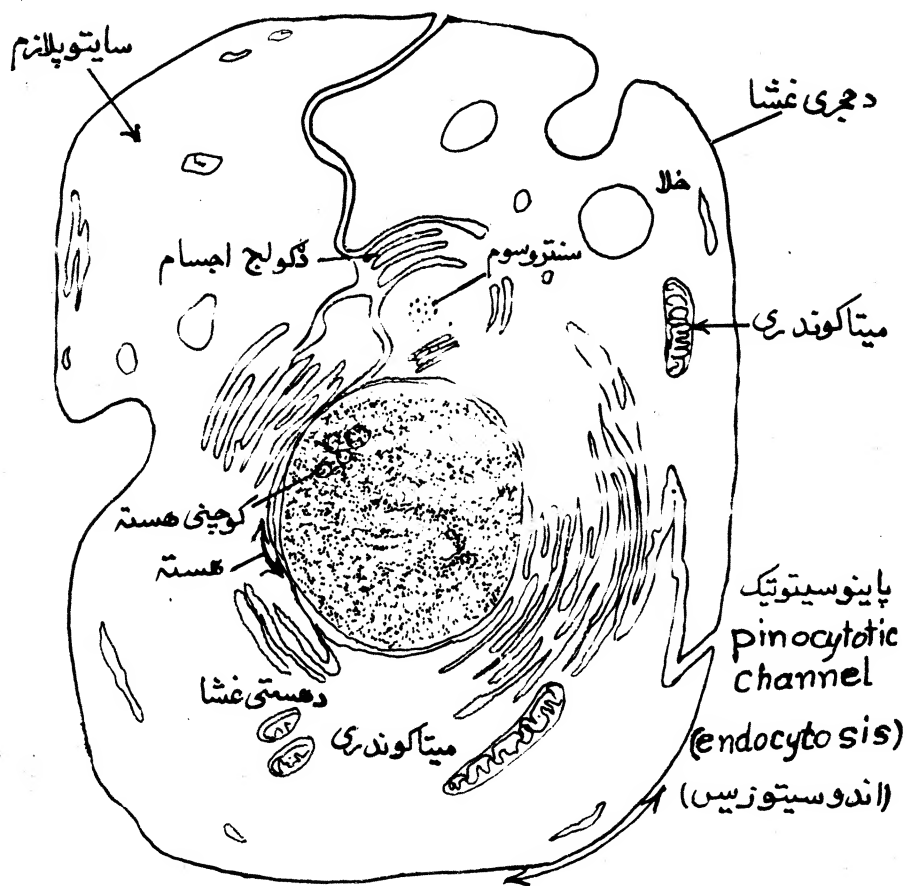
او د کولبی اجسام (Golgi bodies).



ش (۵) د خاصی حیوانی جری دیاگرام

سنټروسوم (Centrosome) :- دهستی په څنګ کښی کړدی اجسام دی چه هغوی ته مرکزی اجسام هم وائی د سنټروسوم په منځ کښی ویکی دانی د سنټریول (Centriole) په نوم پرتی دی چه یوه یادوه دانی دی . میتاکوندریا (Mitochondria) :- دا اجسام په حیوانی او نباتی جروکی نریات دی دتا، یا اورګلیت د لرګی په څیر په سائیتوپلازم کښی لیدل کیږی . د کولبی اجسام (Golgi bodies) :- دا اجسام هم دهستی په څنګ کښی د سنټروسوم په چاپیریال کې د جال یا تارونو په څیر لیدل کیږی . هسته (Nucleus) :- هسته یو ګډ جسم دی چه عموماً د جری په منځ کښی موقعیت لری او نازکی غشا په واسطه احاطه شوی ده هغی ته دهستی غشا یا ممبران (nuclear membran) وائی .

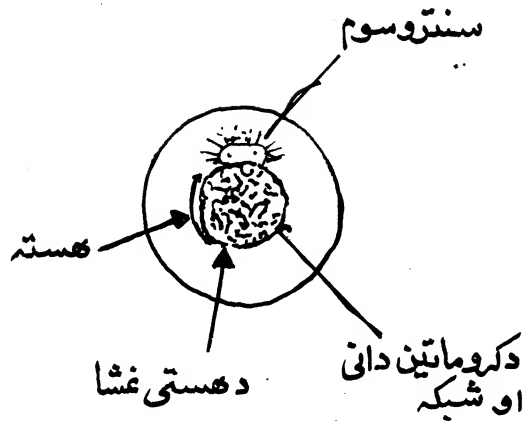
دهستی غشالکه دجری غشانیمه شفافه او نیمه قابل نفوذ ده دهستی
په منځ کښی جال ته ورته شبکه ماننده ساختمان شته چه د نازکوتارو نخه
جوړ شوی دی هغه ته د کروماتین دانی او یا شبکه وای. (Chromatin)



د حیوانی حجری دیاگرام

ش (۶)

په هسته کېنې یو یا څو ګرد اجسام موجود دي، چه هغوی ته کوچني هسته (Nucleoli) وای چه په ۴، ۵، ۶ شکلونو کېنې لیدل کېږي.



ش (۷)

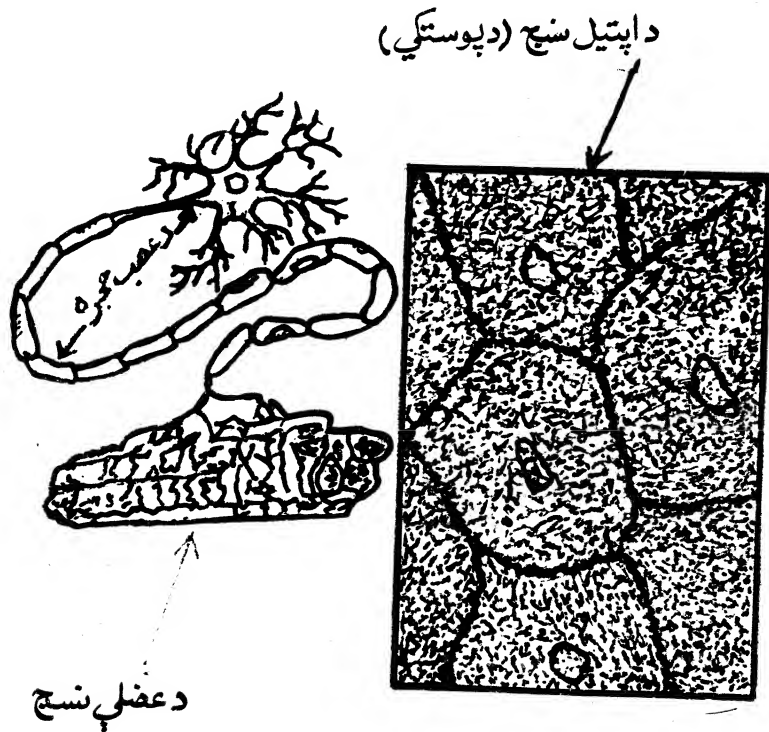
دهستې دنده یا وظیفه :- هسته د حجری ټولې حیاتي دندې لکه خولې، لوئیدل، ترشح، تنفس، نسل منځ ته راوړل (تکثیر) او د اسی نور اداء کوي. کروماتین په هسته کېنې له یوه نسل څخه بل ته دارثي خواصود. انتقال دنده په غاړه لري.

نسج Tissue

ټول ژوندی موجودات دیوی یا ډیرو حجرو څخه جوړې شوي دي لکه پېچ، غنم، چوټکینه، جوار، انسان، چه له ډیرو حجرو څخه عبارت او هر یو ځانته مخصوصې او ځانګړې حجرې لري.

ځانګړې یا اختصاصي حجرې :- هغه حجرې دي چه د خپلو عادي وظیفو سپېږه نورې ځانګړې دندې لري، چه د الله (ج) په حکم په منظم -

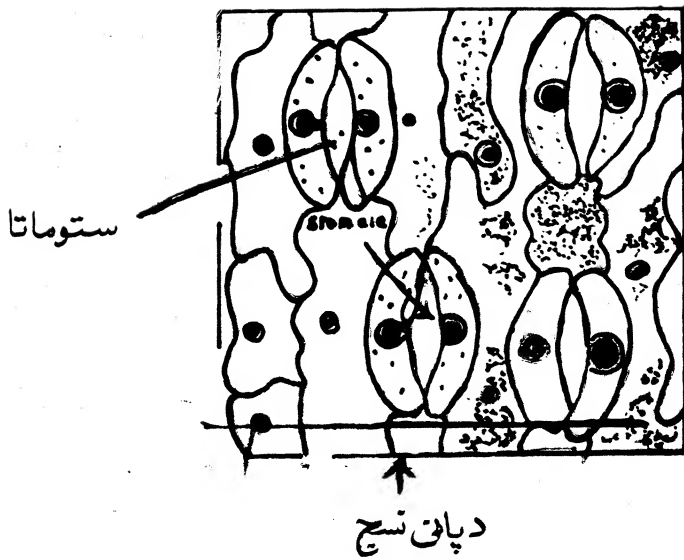
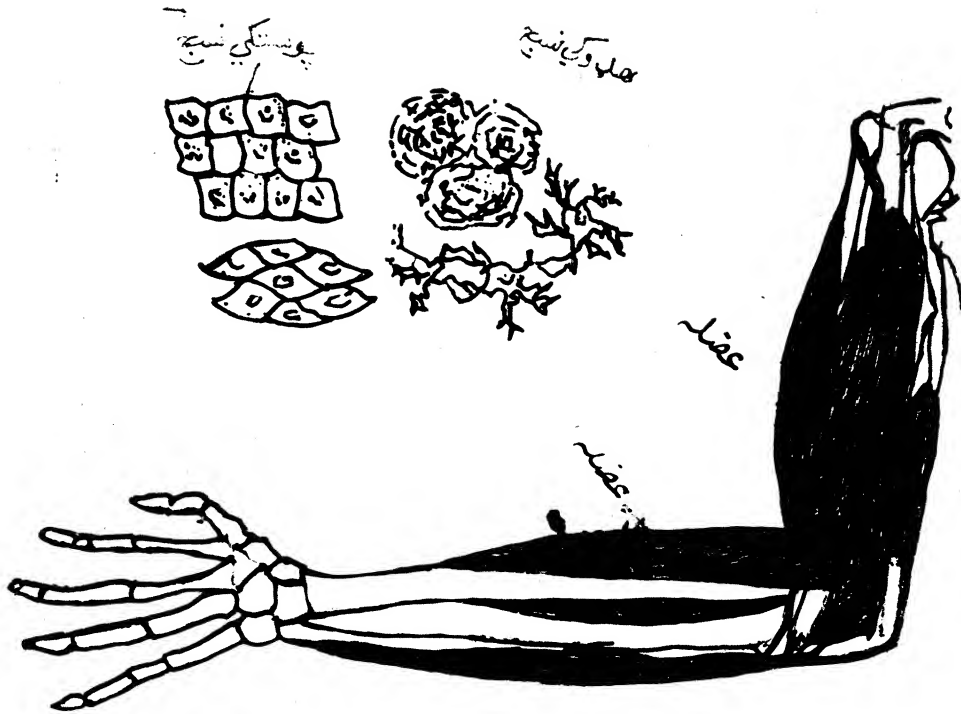
ډول تنظيم شوی دی ، لکه د عصب حجره مغز ته خبر ورکوي او ځواب يې راولي . د خوږې ځنې هجرات لار يې ترشح کوي ځنې حجرې مزه حس کوي (خوړ و الی او ترشي) د غوښې يا عضلې حجرې حرکت تايمينوي . اوس اوس چه تاسې د الوې ستاسې سترگې ښوړيدې ښکته پورته کيدې .



ش ۸

څو ځانگړې حجرې يوځای نسج تشکيلوي يعنې يوکروپ ورته (مشابه) حجرې چه يوشان دندې په غاړه لري نسج نوميدې .

(۱۲)



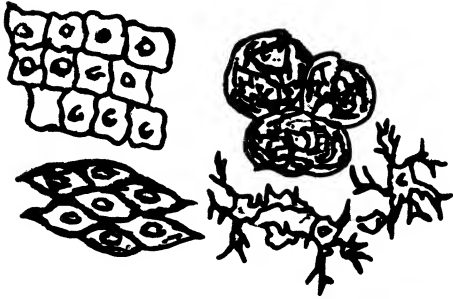
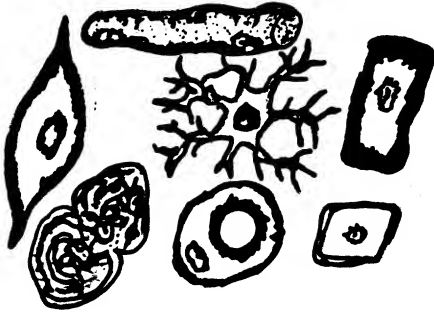
د مجرو لیو متحدہ
گروپ چہ وظیفہ
یوشی وی نسج
نومیزی.

ش (۹)

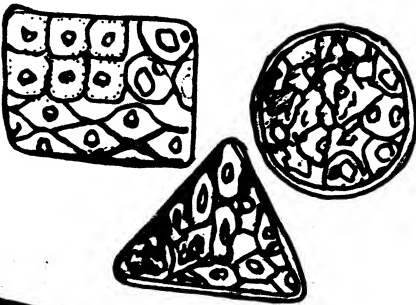
ہر-عضوہ اویا غری (اور گمان) خہ شہی دی ہے ؟
دی شکلو تہ پہ خیر خیر و گوری، یو خہ بہ خامخا پکی و پیژنی،



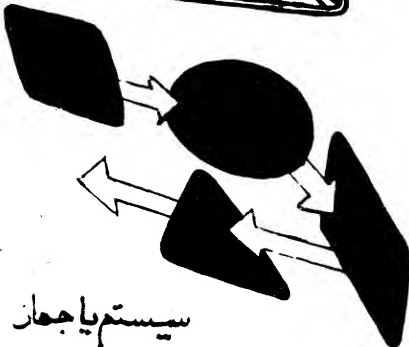
مختلفہ جری -



نسجونہ: ہم نوعہ ہجری یو خای
سرہ کار کوی.

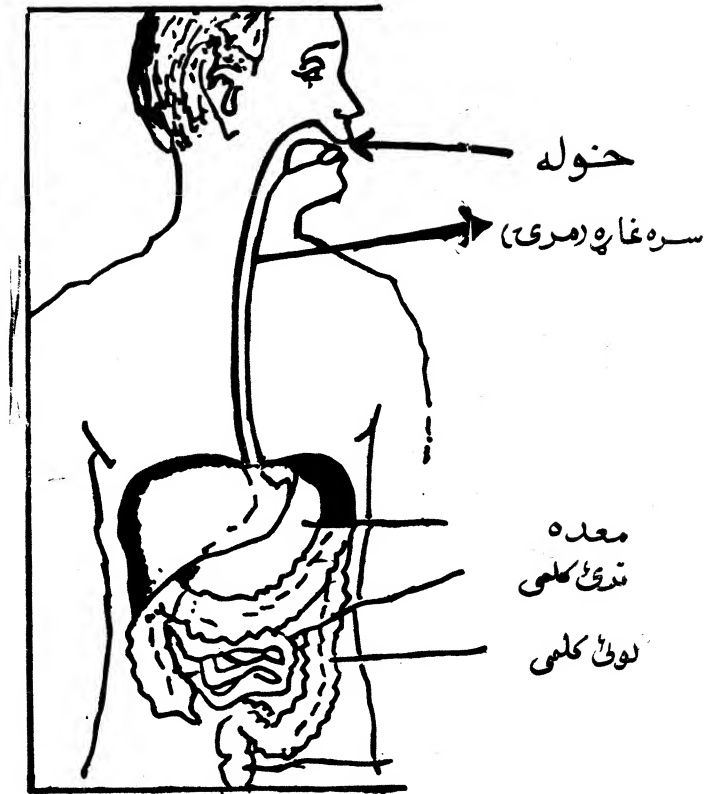


اعضائ: نسجونہ یو خای سرہ کار کوی



سکیستم: خوا اعضا یو خای یوسیسٹم
تشیکیوی،

ش (۱۰)



ش (۱۱)

هه يا عضو :- عضو د مختلفو انسانا جو يو گروپ دی چه په مشترک
 ډول يوه واحده وظيفه اجرا کوي هه غړي يا (عضو) بلل کيږي.
 (عضو - organ) خو هه ونه چه يو د بل په ارتباط سره کار کوي
 سيستم بلل کيږي.

تقریبات :

- (۱) بیولوژی خرنګه علم دی ؟
- (۲) د بیولوژی علم څه شی نه بحث کوی ؟
- (۳) ژوندی اجسام څه خواص لری ؟
- (۴) د ژوندیو او غیر ژوندیو موجوداتو حرکت څه تفاوت لری ؟
- (۵) ژوندی موجودات ولی خوراک کوی ؟
- (۶) ژوندی موجودات خرنګه لویږی ؟
- (۷) پروتوپلازم څه شی دي ؟ (نډه تعریف وکړی)
- (۸) پروتوپلازم څه خاصیت لری ؟
- (۹) حجره څه شی دي ؟
- (۱۰) حیوانات او نباتات له څه شی جوړ شوي دي ؟
- (۱۱) د حجری غنډوالی او شکل څه شی ؟
- (۱۲) کومه حجره غشا او کومه دیوال لری ؟
- (۱۳) سائیتوپلازم څه شی دي ؟
- (۱۴) د حجری درې مهم شیان ویکی ؟ () () ()
- (۱۵) هسته څه شی ته وايي تعریف وکړی ؟
- (۱۶) دهسټي دندی کومې دي ؟

دوهمه برخه

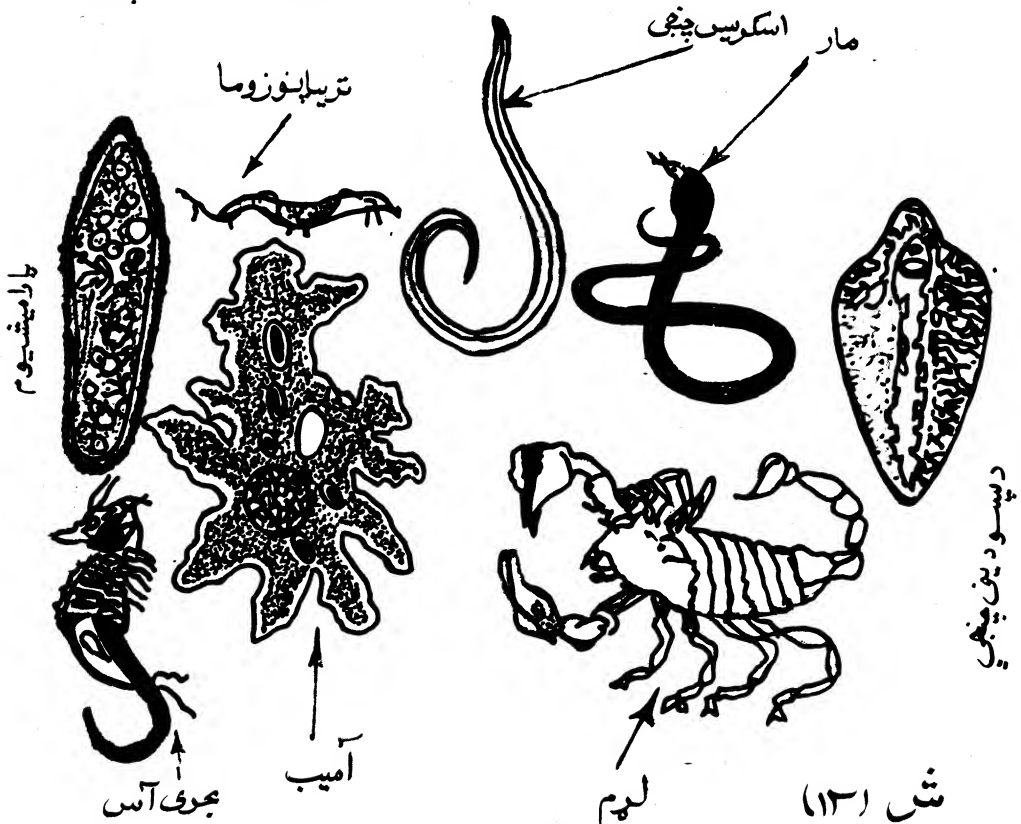
د حیواناتو نړۍ

جواره غنم، کبده، رشقه، آس، غوا، پسه، او انسان ژوندی موجودات دی مگر ترمنځ یې تفاوت شته ددی دپاره چه داسنه وپیزنو په دوه برخو کې ویشو:

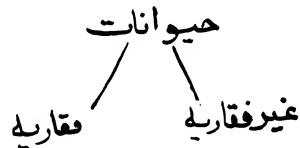
ژوندي موجودات

ایا ټول حیوانات یو بل ته سره ورته دی؟

دالاندی خیری وگورئ:

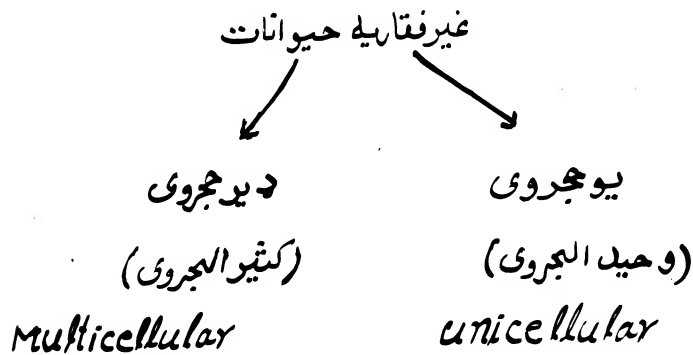


څرنگه چې حیوانات یو نژدې ډیر توپیر لری نو باید چې طبقه بندی شی .
حیوانات په دوه برخو ویشل شوی ، فقاریه ، او غیر فقاریه .



غیرفقاریه یو ډیر لوی ګروپ دی چینی یو مېجره ئی دی او چینی ډیر مېجره ئی .
په مخکنیو شکلونو کې یو داوړه آس او مړد فقاریه حیواناتو په ډله کې شاملیږی
اونو پټول غیرفقاریه حیوانات دی . یعنی دملا تیرنه لری . فقاریه هغه دی چې دملا
تیرولری .

غیرفقاریه حیوانات بیا هم په دوه برخو ویشل شوی دی :



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بیولوژی

Biology

لومړۍ برخه

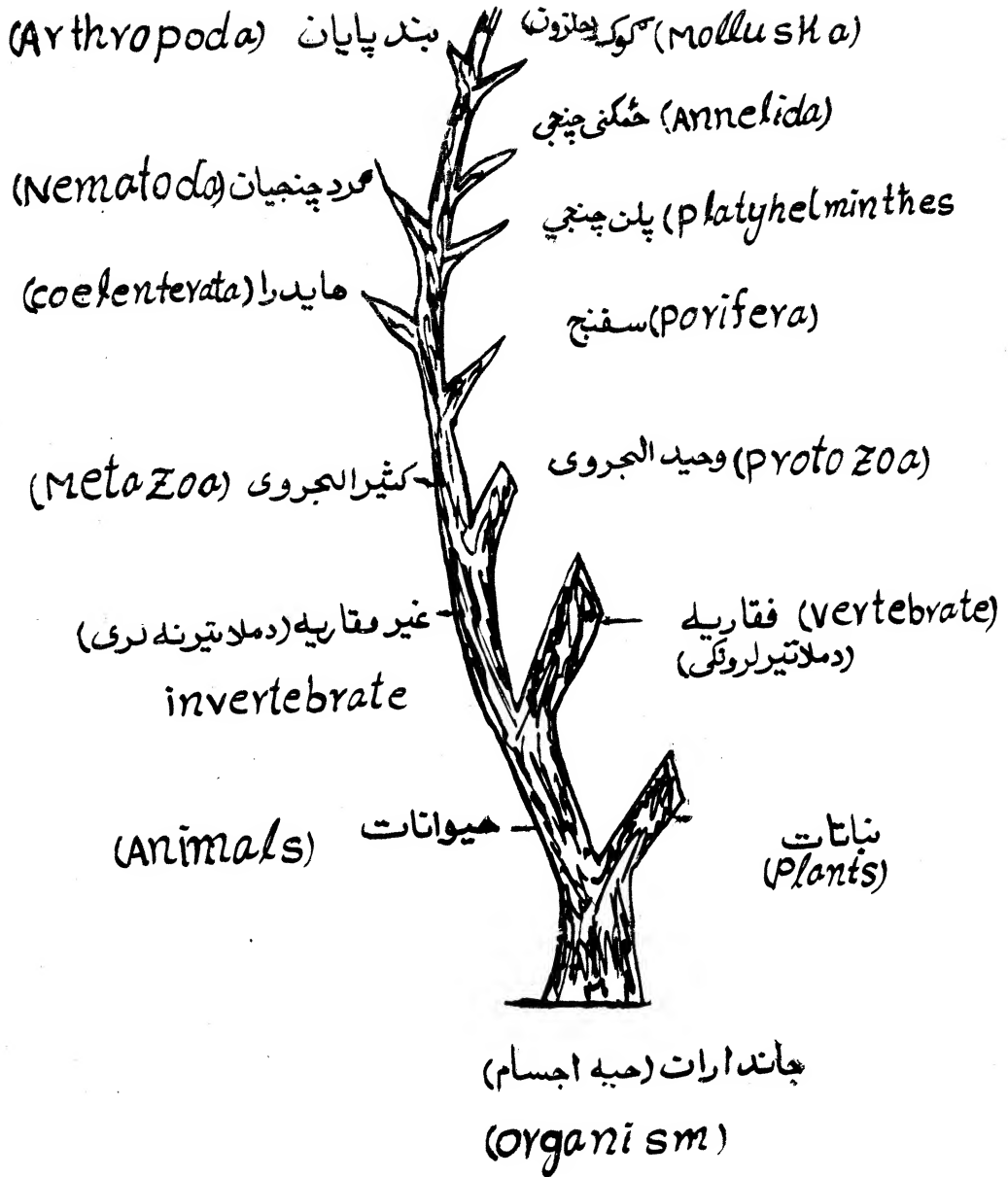
لومړی فصل

راځئ چې د پرور د کار عالم د اښایسته کائناتو او ښکلې نړۍ ته ځیر شو. پیل چا پیریاړه او آسمان کې څه لیدل شو؟ درسته ده چې رنګه شیان وینو، مګر د اټول شیان په دوه برخو ویشل کېږي یو تړندی او بل غیر تړندی نو تا سو به وواځئ چې تړندی موجودات څه شي دي؟ او څه رنګه یې پیژنو؟

په بل مخ کې شکلونه وګورئ: گلان، بوټي، وږي، حیوانات حشرات، خزندگان، مرغیان او انسان دا ټول تړندی موجودات دي هغوی هیڅ اجسام یا اورګانیزم (organism) هم وای.

مګر دا چې څنګه یې وپیژنو ځانته پوهه غواړي نو دا پوهه کومه ده؟ هغه علم یا پوهه چې دغه تړندی شیان مونږ ته رابښی بیولوژي

(۲۰)



دریم فصل

وحید الحجروی حیوانات

وحید الحجروی حیواناتو ته پروتوزوا (Protozoa) وای چه دایو ډیرلوی کړوپ دی په دی ډله کې داسان اونورو څارویو یوزیات شمیر خطرناکه پرازیتونه شامل دی پروتوزواله دوو کلیمو څخه عبارت ده یعنی (Proto) لمرن او (Zoo) حیوان ددی جاندارانوبدن ډیر ساده او دیوسه هجری څخه جوړشوی دی. شج او اعضا نلری مگر آزاد ژوند کوی عموماً په اوبو کې اوسیدی یوشمیرک پرازیتی استوگنه اختیار کړی ده چه په حیواناتو او نباتاتو کې ناروغی ناروغی منځ ته راوړی لکه د پېچش ناروغی، ملریا اونورې ځینی پروتوزوپه نباتاتو کې د حاصل خېزی سبب - کېږي یعنی په څارو کې فعالیت کوي. تخم او خوسا کېدلو عملیې سرته - رسوی .

پروتوزوا زیات ډولونه لري (25000) نوع یې پېژندل شوی مونږ یوازې د پېچش او ملریا عاملین ډلته څېړو :

امیب Amoeba

په یو څاڅکي اوبو کې تاسې څه شی لیدلی شئ؟

خدای رڼه، پخپل قدرت سره داسې ژوندي شیان پیدا کړي دي چې هغه په سترگو نه لیدل کېږي که یو څاڅکی د ویالې یا ولارې اوبه د میکروسکوپ لاندې وونیئ په هغې کې په سل گونو ژوندي موجودات یا حیوانات لیدل کېږي چې له هغې ډلې څخه امیب او پرامیشیوم ډېر شهرت لري.

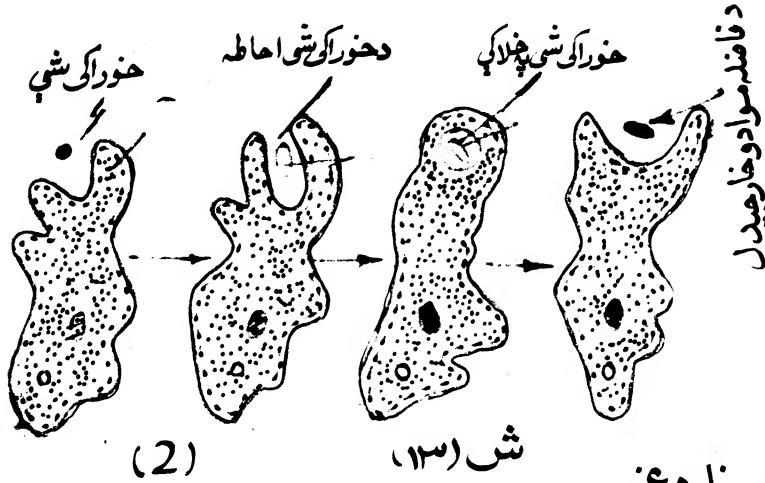
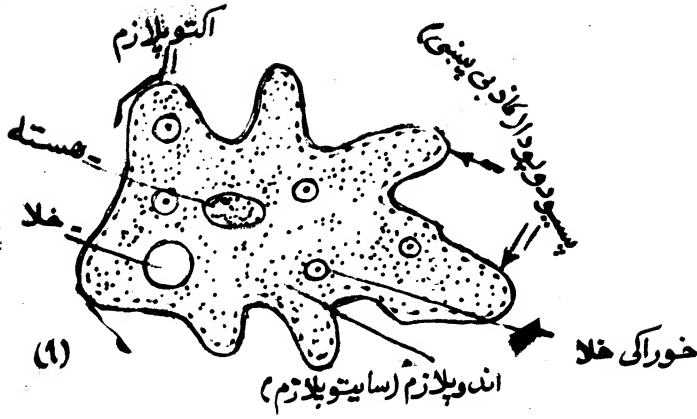
د امیب ساختمان: امیب نومونه د کلمونانو پرانیت دی چې ډېر ساده جوړه بنت لري. امیب د یوې نانرکې پردې په وسیله احاطه شوی دی چې د دې پردې په منځ کې سایتو پلانزم او هسته ځای لري چې ټول ډېر وړتو پلانزم په نوم یادېږي. سایتو پلانزم له دوې برخو تشکیل شوی دی.

۱ - اکتوپلانزم چې شفافه ناحیه د بدن ده.

۲ - دننۍ برخه یې اندوپلانزم نومېږي چې سربیناکه، نیمه شفافه اودانه داره ده په اند و پلانزم کې هسته، غذائی خلا او انقباضی خلا شته غذائی خلا کې خوراکي شیان او انقباضی خلا کې فاضله مواد او اوبه لیدل کېږي، انقباضی خلا د اوبو او فاضله موادو په زیاتوالي سره منځ ته راځي اوله انقباض سره له منځه ځي.

په (۲) شکل کې لیدل کېږي چې امیب څرنکه خوراکي مواد را نیسي او بدن ته

یہ داخلی اوخترنگہ فاضلہ مواد خارجیوی.



دپیچش ناروئی:

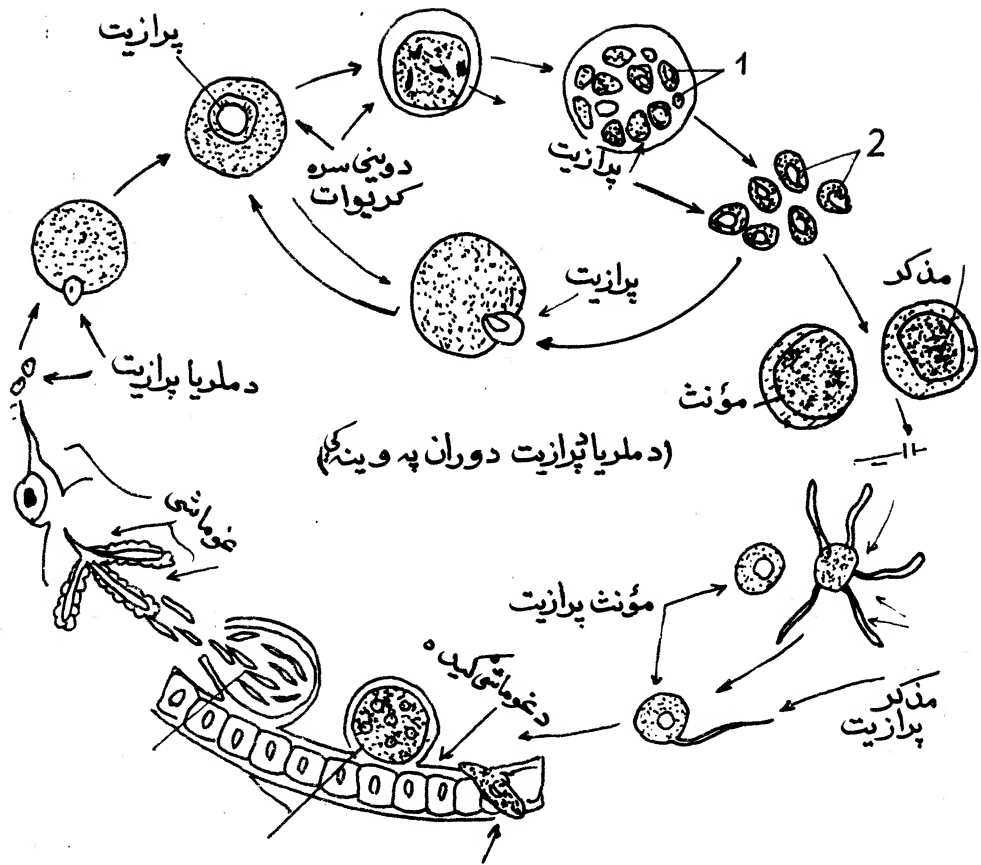
امیب یو ضررے اوناوہ پرازیت دے چہ زیاترہ داوبو پلہ واسطہ کیلہ ہے
تہ ننوئی اوپلہ کلمو کبئی ژوند کوی پلہ خیل حرکت اوخوراک سرہ دکلمو
ناروئی (پیچش) منج تہ راوہیے، پلہ کلمو کبئی اوکلہ پلہ ینہ کبئی زحمنہ
پید اکویہ، لہ دے کبلہ مونز باید کوسببیں وکرو چلہ ناپاک اوہ اوناوہ
میوہ ونہ خورو کہ چیرے پیچش دوا مدارہ شی، نوہرو مرو باید معا ینہ
وکرو.

دملریا پرازیت *The Malarial parasite*

تردی عنوان لاندی تاسې څه پوهیږئ ؟

داسی واره جانداران چې الله وچ، په خپل حکمت سره پیداکړی هریوله ډیرې وړېې جړې څه جوړشوي دي، او د انسان په وینه کې (سروکریواتو) خپل ژوند ته ادامه ورکوي او انسان دملریا په ناروغۍ اخته کوي ددملریا پرازیت دې چې له نامعلومې پیړۍ راپدې خوا په وګړو کې د دردو اورغو سبب ګڼل شوې مګر په پخوانۍ زمانه کې دا پرازیت چانه

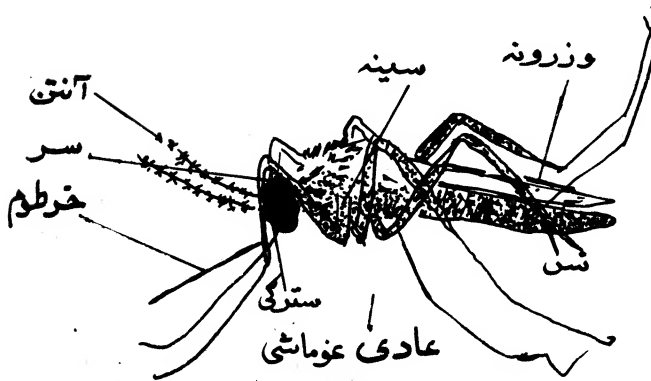
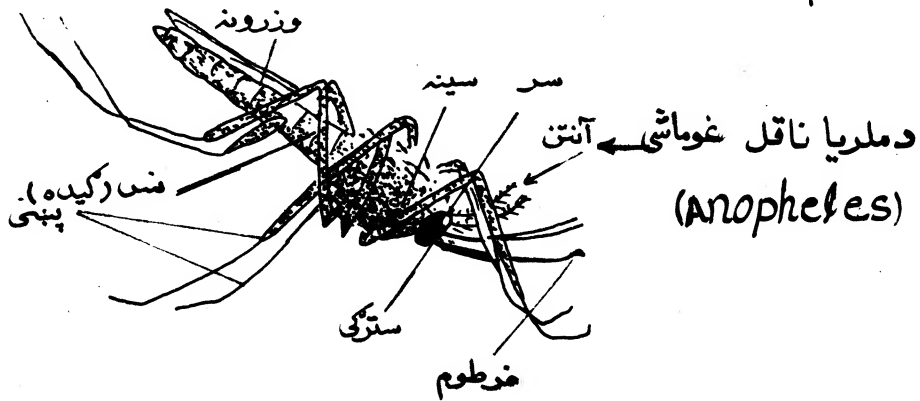
پیژانده لدې کبله چې ناروغی دملریا په نوم یاده کړه. یعنې (Malaria) اودا ددوه کلیمو څخه جوړه شوی ده چې یو ته (Mala) خرابه اوبلی ته (ria) هوا واک (د خرابی هواناروغی) ډیر وروسته د مرض عامل یعنی پرازیت وپیژندل شو دملریا پرازیت څلور ډولونه لري ټول دخپل ژوند یوه برخه د انسان په وینه (سروکریواتو) کې اوبله برخه دغوماشي په وجود کې ستره رسوي. په بلې مخ کې شکل ته څیرشي. اوس تاسو ویلائ شئ چې پرازیت څه شکل لري، درسته ده پرازیت یو معین شکل نه لري وګورئ دویني په جړې کې څه ډول ډول شکونه ځانته اختیاړوي اوبیا دغوماشي په بدن کې هم ډول ډول څیرې لري او خپل تعداد زیاتوي یعنی تکتړکوی اوله (۱۱) شماره بڼې چې پرازیت په وینه کې څرنگه تکتړکوی دوهمه شماره بڼې چې دویني جړه چاودلې ده او پرازیت آزاده شوې دې اود وینې په نورو جړو باندې حمله کوي. پرازیت د ژوند یوه مرحله هر ورو دغوماشي په وجود کې تیروي.



دملریا د پرازیت دوران په غوماشی کې

ش (۱۴)

هغه هم یوازې د انافیل دمؤنث غوماشی په ځان کې تاسی د
ملریا د ناقل غوماشی او عادی غوماشی ترمنځ څه توپیر وینئ؟
ناقل غوماشی لکه ځکه نیولی (نظر موازی سطحی ته) او عادی غوماشی
د سطحی سره موازی دی. د ملریا د پرازیت اصلی میزبان انسان او منځنی
میزبان ئی غوماشی دی.



ش (۱۵)

د ناروغۍ نسبي نسباني په د غوماشی د نښې په واسطه پرازیت د انسان
بدن ته ننوځي او وینې ته داخلېږي یعنې سوکرویات تر حملې لاندې راولي په هغو کښې ټکثر
کوی (زیاتېږي) کرویات چوی اوزیات شمیر پرازیت آزادیدي او پر
نورو کرویو یا تو حمله کوی، په دې وخت کې تبه پیدا کیږي.

اوناروغه سږلری تبه کوی او خوږ وی. د اتبه نظر پرازیت ته دریږه یا
خلومه وړخ بیا بیا تکراری منځ ته راځي. د سردرد، زړه بد والی، کم خون او د
توری لویوالي د ناروغۍ ښیې ښایي دی. هر وار چه زیات شمیر پرازیت د ویښ
جبری څخه خارجېږي یوه اندازه زهری مواد هم ورسره خارجېږي چه دا د تبی
د منځ ته راوړلو سبب ګرځي.

د ناروغۍ مخنیوی :- د میاشی د نګر او پید ایښت مخنیوی ضروری خبره ده.
له دی کبله :-

(۱) د کویتو ګر کیو ته جالی نیول حتی کاردی.

(۲) د کویتو دننه میاشی هره شپه د (سپری *Spray*) درمل په واسطه باید تباښي.

(۳) د خندق، جبر، او ډنډو او به هرو مرو باید د واپاشي شي.

(۴) سږلری تبه که چیرې وروسته له یو معین زمانه مکرراً پید اکیږي نو ډاکتر
ته مراجعه او دوینې معاینه ضروری ده.

(۵) هغه څوک چه په حویلی کښی یا تحت بام باندی استراحت کوی حتی باید د -
پشته خانې څخه استفاده وکړي.

تمرینات :

دویم فصل

- ۱- خانداران په خو برخو ویشل شوی دی ؟
- ۲- خاړی (حیوانات) څرنگه طبقه بندی شوی دی ؟
- ۳- دفقاریه او غیر فقاریه ترمنځ څه توپیر لیدل کیږي ؟
- ۴- پروتوزوا څرنگه خانداران دی ؟
- ۵- دامیب د مجری ساختمان په لنډه توګه معرفي کړی ؟
- ۶- اسیب کومه ناروغی منځ ته راوړي ؟
- ۷- د پېچش ناروغی نه څرنگه ځان وساتو ؟
- ۸- د ملریا ناروغی څه شی منځ ته راوړي ؟
- ۹- د ملریا پرازیت په انسان کښی چیری اوسیدي ؟
- ۱۰- د ملریا پرازیت د ژوند دویمه مرحله چیری تیروی ؟
- ۱۱- د ملریا د ناروغی ښی ښایي واضح کړی ؟
- ۱۲- د ملریا د ناروغی د مځنیوی په ساره کښی څه و لیکي ؟

خلورم فصل

کثیرالجروی حیوانات

کثیرالجروی جانداران هغه دی چه له ډیرو مجرو څخه جوړ شوی دي.

مونږ دلته د مثال په ډول کدودانه او د ځمکي چنچیان معرفي کوو،

تنیا Taenia (کدودانه) چنچي :- دا چنچي کثیرالجروی حیوانات دي چه د ډیرو مجرو څخه

جوړ شوی دي او د مجراتو سر بیره شیخ حتی سنجونه، اعضا او سیستم لري چه هر یو یی په جلا توگه وظیفه اجرکوی.

پرور د کمار عالم دده وجود او دده ژوند په حیرانوونکی توگه سره

ترتیب او تنظیم کړی دي، یعنی د اړیر اوږد، بندرونکي او پلن چنچي دي چه یوازې د انسان

او څارویو په کلمو کښې دننه د پرازیت په ډول ژوند کوی، او مضره گڼل کیږی.

پرازیت څه شی ته والی؟

پرازیت هغه دی چه خپل ژوند د بل چاپه واسطه سرته رسوی په خپله ځانته خوراک

نه شی تمیه کولای. یعنی هغه اوږکانیزم دی چه د بل اوږکانیزم دننه یا پر سر ژوند کوی.

میزبان څه شی دی؟

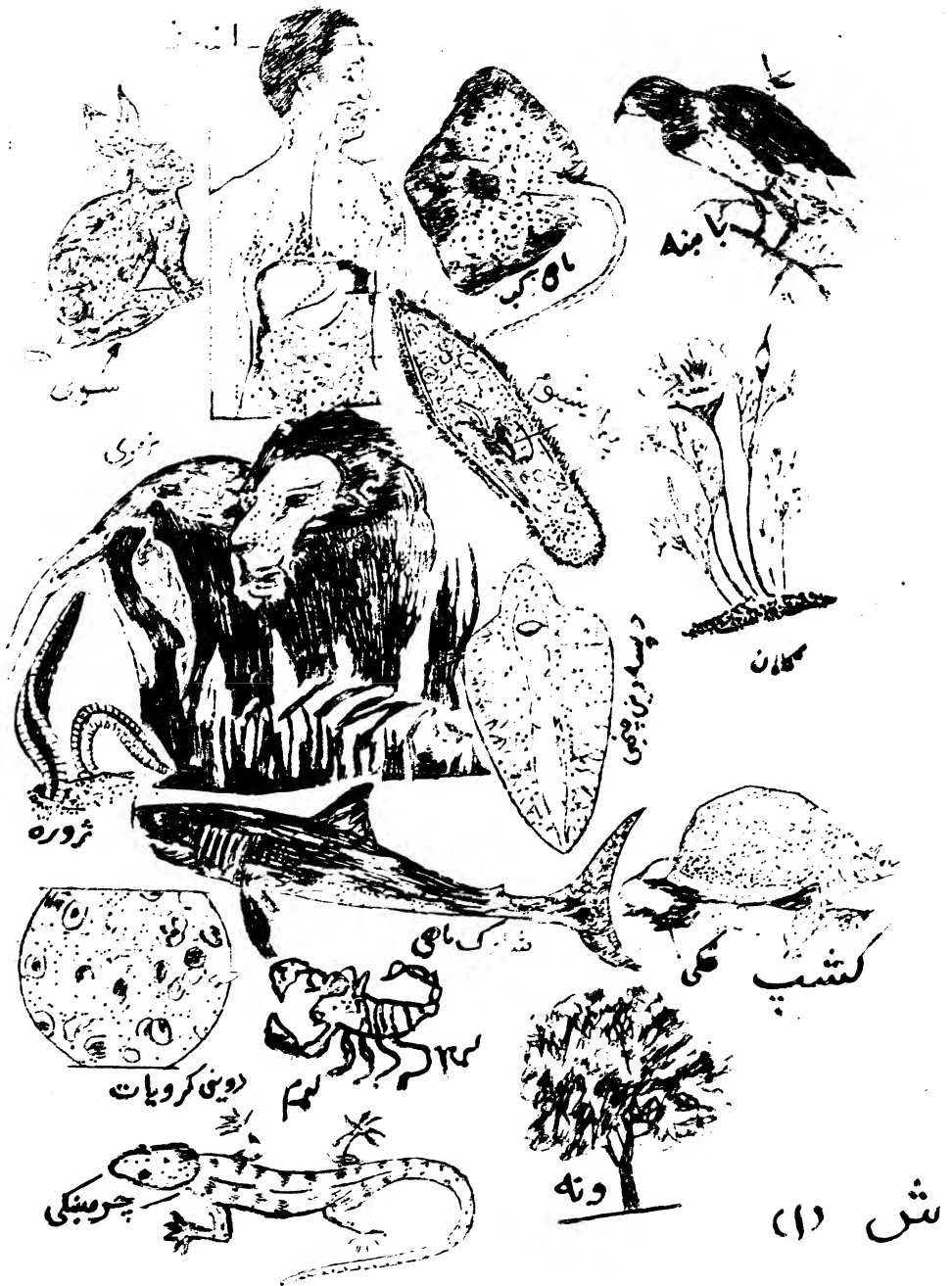
میزبان هغه دی چه پرازیت د هغه له وجود څخه گټه اخلي یا د هغه په وجود کښې خوراک

کوی. لکه انسان میزبان او کدودانه چنچي پرازیت ده. همداسی اسب او ملریا پرازیت

دی، پرازیت دوه ډوله دی (داخلي پرازیت) چه دننه په وجود کښې ژوند کوی لکه کدودانه

اسب، ملریا پرازیت او نور...

خارجي پرازیت چه دوجو د بړسیره ژوند کوی، لکه سپکه، ورگه، څمندک.



د تنیا چنې دوه میزبانہ پرازیت ده، چه د ژوند یوه اصلی مرحله د انسان په کولمو کې اوبله مرحله ئی د غوایانو او خوځانوپه بدن کې تیریږي. له دی کبله د تنیا چنې په دوه ډوله دی :

۱ د خوځانوتنیا: (*Taenia solium*) - دا چنې د انسان په کولمو کې ژوند کوي. هکې اچوی او وروستی بندونه ئی چه ترهکیو ډک شې له بدنه وځي. د لاروا مرحله ئی د خوځانوپه غوښه کې سرته رسیږي.

۲ د غوایانوتنیا (*Taenia saginata*) - د لاروا مرحله ئی د غوایانو په غوښه کې اوبالغه یا کامله مرحله ئی د انسان په کولمو کې سرته رسیږي.

د پرازیت ساختمان:

د اپلن او دیر اوږد پرازیت دی د چنې سر د تخ په څیر د پهنه کې څلور چوښکه اویوه چنگک لرونکی حصه قرار لري. د چنگکو او چوښکو په واسطه چنې د کولمې په دیوال کې ځان نښلوي او د میزبان د کلمو خوا کې مواد د چنگکو نو په واسطه جذبوي.

د تنفس جهاز او دویښ دوران هم نه لیدل کیږي. د کولمو دننه چاپیریال

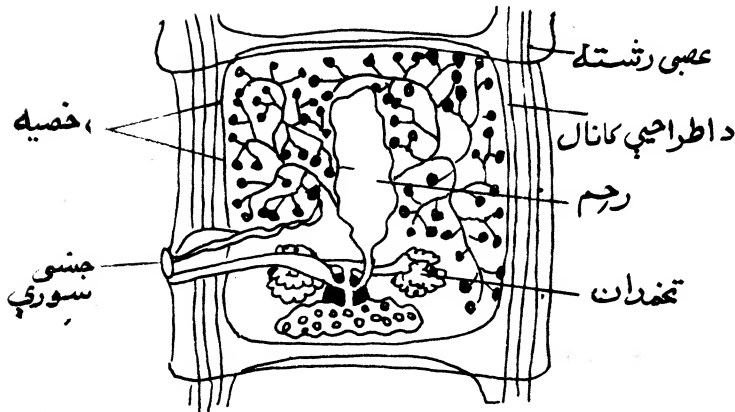
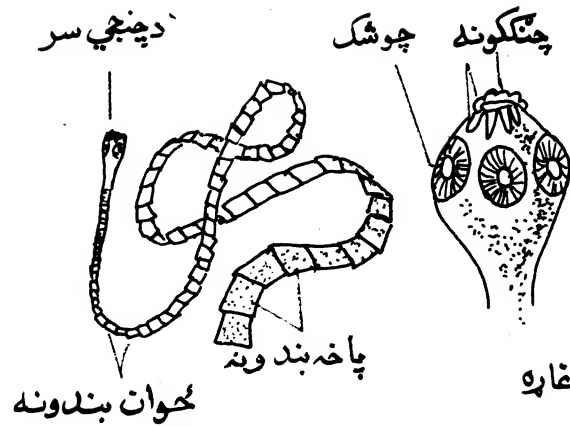
کې ئی عادت پیدا کړي، د چنې عضلاتو لږ څه نسو کړي او ښوړیږي. د چنې په بدن

کې یوازی عصبي رشتې نسو کړي چه د بدن د بند و په دوه خواوو کې په ټول

اوږد والی سره لیدل کیږي او د عصبي رشتې تر څنګه د اطراحي کانال اوږد غزیدلې دي.

چه ناضله مواد د بدن څخه بهرته باسي او اطراحي مسوړی ئی په اخری

بند کې واقع دۍ. په بدن څ کې شکل ته مراجعه وکړي :



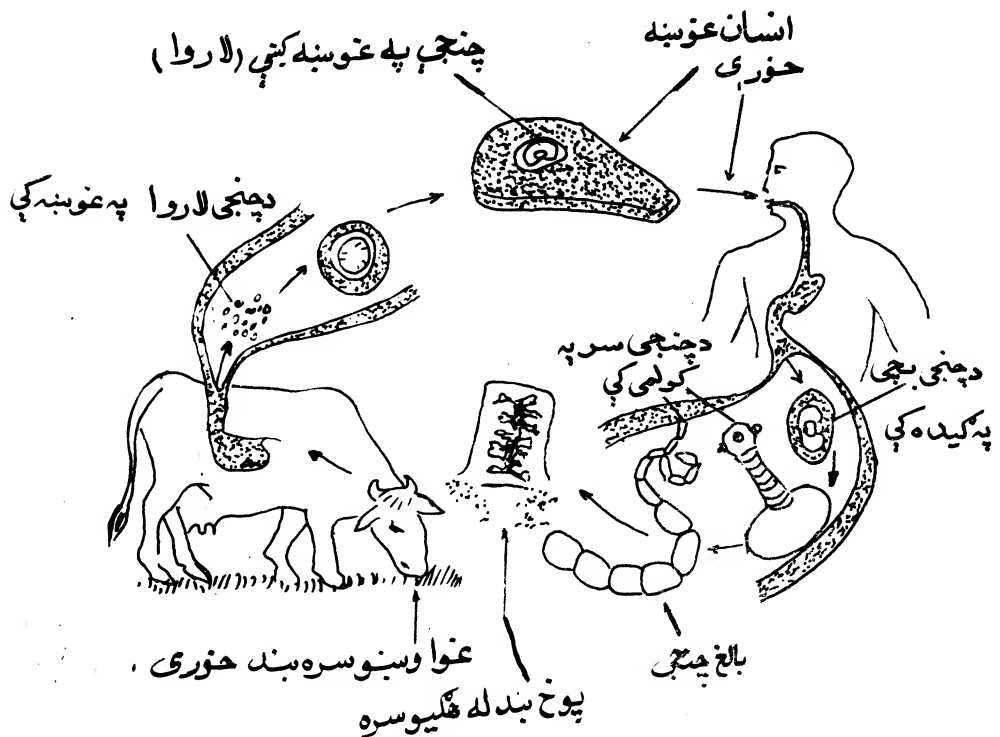
د تنيا چنچي مش (۲۲)

د تنيا د چنچي زور بڼه څه جنسي غړي لري

د تنيا د ژوند دوره:

دا چنچي د ننه د انسان په کلمو کې ژوند کوي. او آزادي هوا، روښنای او ګرځیدو ته ضرورت نه لري. د ښل د بقا د پاره ضرورده څه ډیرې هګۍ واچوي ځکه څه کمې ئې په چنچيو بد لیږي او زیاتره له منځه یي. دا چنچي د نارینه او ښځینه اعضا دواړه لري یعنې هم نږدې او هم ښځه. جنسي غړي په هر یو پوځ بند کې شته او تخمدان هګۍ او خصیه څه سپږم (مني) تولیدوي سره القاح کېږي، اوله بنده سره یو ځای د انسان له بدن څخه د غایطه موادو په ذریعه خارجېږي، اوله بند سره د

غوايانو اود خويمانو له خوا خوړل كيږي. د غوايانو په گيډه كې لار وادهگي
 هڅه وي او د وينې له ليارې غوښتي ته ځان رسوي په غوښه كې پټ وي تر هغو چه
 انسان ي د غوښې سره وخورى. يعنى كه چيرې داسې چنچې لرونكې غوښه كاملاً پخه
 نه شي نو چنچې په كې ژوندي وي او د خوراك وړسته په گيډه كې چنچې له غوښې
 وي او كلمو ته ځان رسوي اولوگيږي. چنگكونه خامخالي.



د تيا د ژوند دوران

كه چيرې دا دوران تكميل نه شي چنچې له منځه ځي.

ش (۱۷)

د ناروغۍ مخنیوی :

چېنې په کلمې کېنې د چنگک په واسطه ځان ټینګوی او کلمې زخمی کوی له دې کبله درد پید کېږي ېم خوښ لیدل کېږي په ماشومانو کېنې د زړه بدوالی، ډګیې ډرد، د اشتها کموالی او عصبان حالت منع ته راجی، خطرناکه هغه وخت ده چې د ټټیا لاروا ناپاکو او بو او یا خنورو سره وخورل شي اولاروا د ویف د لیاری څخه مغزونه لارشي او هلته ځای په ځای شي نو مرګ مټی دی .

له دې کبله ضروري ده :

۱ د غویانو غوسې باید معاینه شي .

۲ غوښه باید ښه پخه شي (د غوښې کباب خطرناکه ده)

۳ اسافي مد فوع باید د غویانو د خوراکې سره ګډه شي .

۴ ناروغه باید معاینه شي او درمل ورکړل شي .

تمرینات :

۱ پلن چېنجان څرنګه ځانداران دی ؟

۲ پرازیت څه شي دی ؟

۳ د میزبان تعریف وکړی ؟

۴ خودوله پرازیت پیژني مثال یی ولیکي ؟

۵ د ټټیا د پرازیت ساختمان ولیکي ؟

۶ د ټټیا د پرازیت ژوند څرنګه سرته رسیږي ؟

۷ د ټټیا د ناروغۍ مخنیوی څرنګه ممکنه ده ؟

دمخکی چنچی (کدم زمینی) Earth worm

په مخکو او شودیاړ کې، د ویالی په غاړه خټه کښی او نورو نمناکو مخکو کې هغه چنچی چه سورنگ لری ډیر په مولیدلی وی د اهرم د خالق عالم یو مخلوق دے چه ځانته حرکت او د ژوند خصوصیات لری. دا څرنگه جاندار دی؟ دے ته دمخکی چنچی وائی څرنگه چه معلوم شوے په یو جریب مټکه کې (25000) چنچی تعین شوی دی په یو کال کې (18)، تنه خاوره د مخکی سرتله راباسی، دمخکی چنچی اوږد، بند د اړه دے او نازک سورپوستکی لری، د خاورے او کښت د پاره ډیر کټور، دی. د هر بند په لاندینی برخه کې یې ډیرے وږے او نازکے رشتی لکه ویښتان لیدل کیږی د انازکے رشتی د چنچی په حرکت کې ډیر کومک کوی او ځان په ځمکه پورے ښلوی.

دمخکے د چنچی جهانزونه :- دمخکی چنچی د هاضمی سیستم، د دوران سیستم، عصبی سیستم او تناسلی سیستم لری او هر سیستم مختلفې اعضاوې لری. د هاضمی سیستم چه یو اوږد عضلات نل دی له خولی شروع شوے د خولی شاته حلقو مچ په پراخه ښکارے، ورپسې مری چه اوږد او نرے نل دے، د هغې پسې جاغور واقع دے چه پراخ او د خوراک د ذخیرې ځای بلل کیږے او یوه اندازه خواره هضموے، جاغور نه وروسته شاتینک واقع ده چه له ډیرو کلکو او قوے عضلو څخه جوړ شوی، شاتینک په خپل حرکت سره خواره میده کوی په شاتینک کښی همیشته وری شکی شته داسکی خواره سره کډوی او په میده کیدو

کښی ئی لویه برخه اخلی ځکه چه داچنی غاښونه نلری. انزایم (Enzyme)
یا افراز دهضمی سیستم د خوراک په حل کید وکښی کومک کوی .

هواره چه حل او هضم شی بیاد کولمو له لیاری وین ته جزیری او

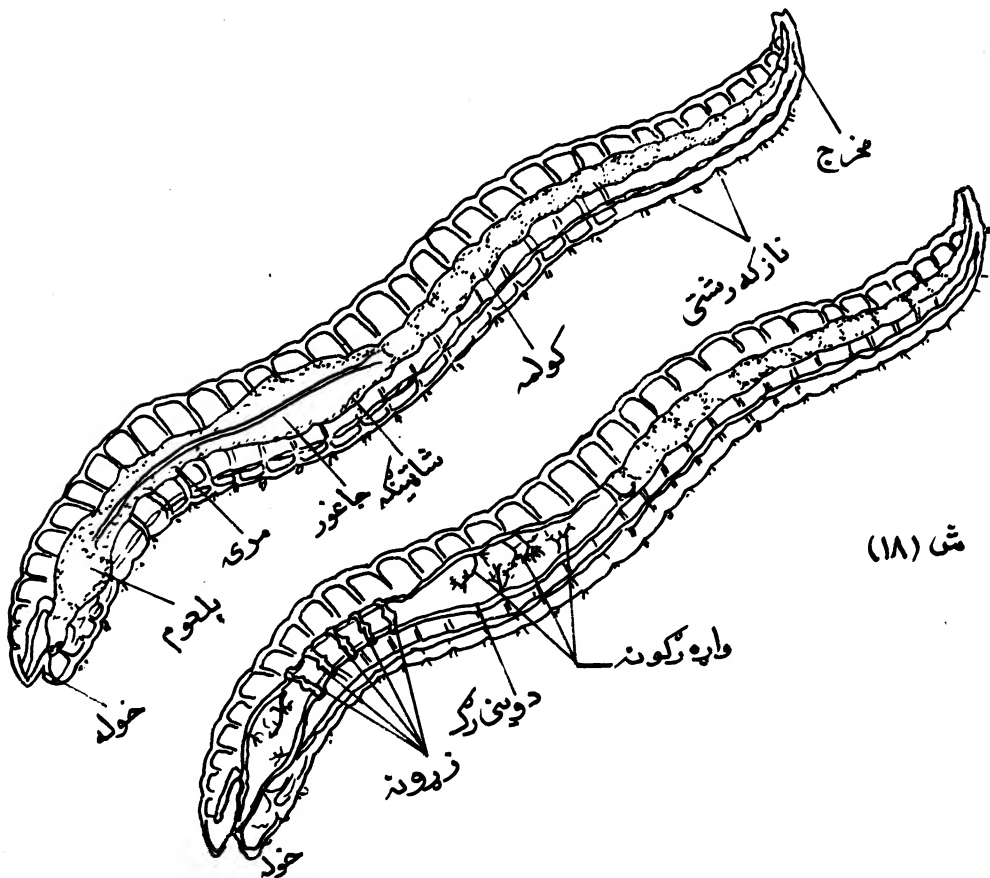
فاضله مواد کولمو څخه دمعد له خوا بهرته وئی .

دمخکې دچنچې دوینی دوران؟

دچنچې وینه زیاتره خوراکي مواد چه هضم شویدی لری او یلنه برخه ئی پلا زمانو بیړی

په پلا زمانو کښی هموگلوبین موجود دی چه زیاته اوسپنه لری وینه د رگوبه واسطه ټول

بدن ته رسول کین ځای د پخو جوړو زیږو نوبه وسیله پمپ کیږی .



د مخکې چنې تنفسی سیستم نه لری مگر هوا اخلی څرنگه ؟
 د بدن ټوله مرطوبه سطحه او کسجن د هوا څخه جذبوی او بدن ته یی داخلوی چه د
 وینې په واسطه ټولو نسجوتو رسیری همدارنگه CO_2 چه فاضله او بی کاره هکاز د پے
 له نسجوتو د وینې په واسطه پوستکی ته رارسول کیږی او د پوستکی له لیاری
 خارجیری له دی کبله د چنې پوستکی همیشه باید نمناک وی .

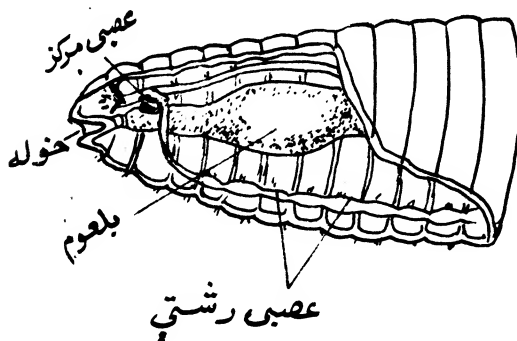
اطراحیه سیستم :

څرنگه چه ویل شو CO_2 د جلد له لیاری او د حورو فاضله مواد د هنج له لیاری او
 نور فاضله مواد لکه اوبه او معدنی مواد د اطراحی کانالوله لیاری بیرته وحی دا کانالونه
 په هر بند کښی د چنې موجود دی .

عصبی سیستم :

د مخکې چنې درو بننازی او آواز په مقابل کښی حساسیت لری او حیثی تنبلی . له دی
 کبله داسی معلومیږی چه د چنې عصبی سیستم ډیر ساده جوړشوی . یعنی د بلعوم
 په سرد عصبی سیستم مرکزیت واقع دی او د عصبی سیستم رشتی د ټول بدن په اوږدو
 دوام پید ا کړی . او د بدن د هر غړی سره نښتی دی او نازکی رشتی یی غږیو ته تللی دی .

تقریبات :



۱. د مخکې چنې د کښت د پاڼو څه گټه لری ؟

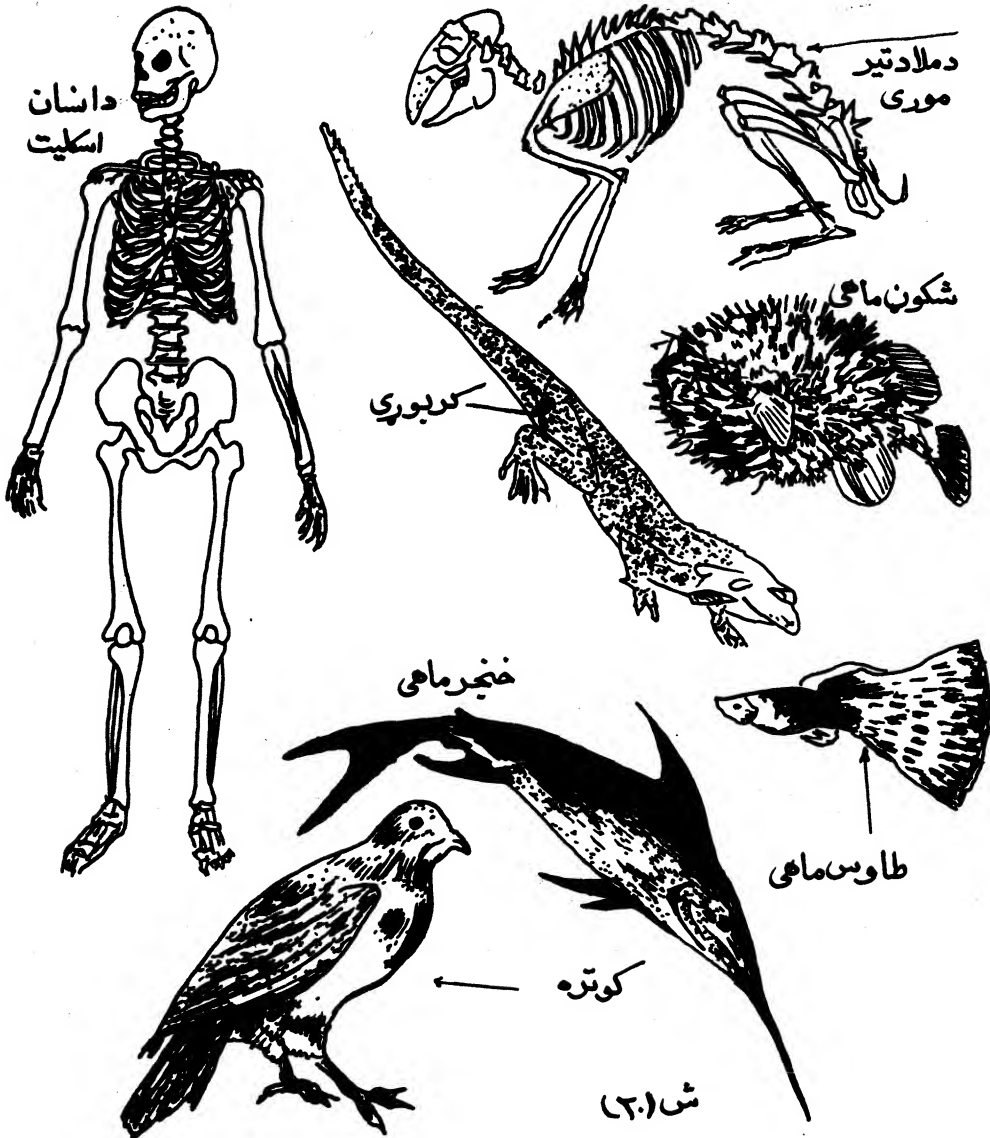
۲. د مخکې چنې جهازونه کوم دی ؟

۳. د مخکې چنې د دوران سیستم واضح کړئ ؟

مش (۱۹)

پنجم فصل

فقاریه حیوانات



مخکنيو شڪوت وکوري ٿول دملا تيرلري اودملا تيرله جدا جدا مورو ٿڻه

جور شوپه ڇه فقره ورتله وائي فقره يودبل پرسر

واقع دي اودملا تير يا ستون فقرات في منج ته راوري .

د فقاريه جاندار اناو عمومي مشخصات :

1- ٻٽول فقاريه دملا تير اوداخلي اسڪيٽ لري دملا تيرله مورو ٿڻه جور

شوپه ڇه هري موري ته ورتيرا (vertebra) وائي .

2- فقاريه حيوانات سمٽريڪ (Symmetric) ساختان لري يعني ڪه

چيرپه ددي حيوانا ٽو بدن په يو خط سره له سرتري لکي نيم ڪرو دوه جابني

خوابه به سره يو برابر وي .

3- د فقاريه جاندار اناو سرد کاسي په څيردي ڇه دسريه کاسه ځي مغز

ځاي لري اومغز ودملا په تير ځي دننه ادامه پيدا ڪرپه .

4- زياتره فقاريه دمخي اوشا جوره پښي لري مگر ځني ي نه لري

5- ٻٽول فقاريه جسي غري لري لکه د ليدلو، بويولو، اوريدلو، دمزي اولس غري

6- ٻٽول فقاريه دويني ترپي دوران لري ڇه زړه او ځگونه دي .

7- فقاريه جوره بدن ودي اوجنسي غدپه لري (پښتوري) يا بدن ودي .

8- د هاضمي جهاز په فقاريو ځي مختلفي برخي لري .

9- د فقاريو بدن د پوستي، وينبتانو، اوبڼکو په واسطه پټ دپه .

10 فقاريه جانداران په لاندنيو برخو ویشل شوي دي :

ماهيان (کبان)، ذوحياتين (چنگيني)، رپٽايل (خزندہ)، (کريپوري)، ماران، کيشپ،

مرغان (طیور) ، پستانداران (ق لرونکی) ، انسان اونور .

د ژوند په لحاظ فقاریه په دوه برخو ویشل شوی دی :

۱. خون سوده (سره وینه لرونکی) لکه ماهیان ، چنگبښی ، رپتایل

۲. خون گرمه (توده وینه لرونکی) لکه مرغان او قی لرونکی (پستانداران)

قی لرونکی یا پستانداران

د اکروپ د حیواناتو نظر ټولو کړودپوړته عالی او پرمخ تللی کړوپ دی. د بدن ساختمان

اودندی په سبه توگه سره تنظیم شوی. ټول خون گرمه دی. له چا پیريال سره

په سبه توگه سازش کوی. د دوی مغز زیات انکشاف کړی. قی لرونکی پچیان زیږوی

او په خپلو شیدوئی روزی. د دی څارویو ژوند ډیر په مختلفو شکلو سرته رسیدلی .

په دریو برخو ویشل شوی :

۱. واسنه خوړونکی (Herbivory) لکه غویان ، آسان ، سوی .

۲. غوښې خوړونکی (Carnivory) لکه زمري ، پرانک ، لیوه ، کید ۴

۳. هر شې خوړونکی (omnivory) لکه انسان

انسان

خالق تبارک و تعالی انسان اشرف المخلوقات پیدا کړی دی. او ټولو جاندارانو

څخه متمایزه دی. ځانته ډیر عالی او چټه خاصیتونه لری. پاک خدای خارق العاده قدرت

فکری ، عقلی او مغزنی ورکړی

په یو انسان کې تاسی څه ویفی ؟ که چیری یو بل ته متوجه شو نو بیه کور وچه ټول

انسانان سترگی ، حوله ، پزه ، غوږونه ، لاسونه ، پښی اونور لری مگر یو بل ته سره ورته

نومیر یے پہ بل عبارت :

بیولوژی دے دثرونڈ پوہل دہ، او دثرونڈیو موجوداتو غنہ بحث کویے۔ پہ یونانی ثربہ کینی بایوس (Bios) ثرونڈ اولوثریے (logy) پوہی تہ وائی۔

دکومو خاصیتونو پہ واسطہ مونڈ ثرونڈیے موجودات پپڑنو؟ داسی خاصیتونہ دیزریات دیے مگر مہم یی پہ لاندہے دول خیرو: پاک خدائے داسی صفتونہ ثرونڈیو اجساموتہ ورکریے دی چہ زمونڈ دنا توانہ عقل او پوہی غنہ اوچت او پہ دیر سخی او کراوسرہ خنی مہم خاصیتونہ بر ملا کری اولا تراوسلہ ہم پہ دے بارہ کی دیرے ہلی خلی روانہ دی۔

دثرونڈیو اجسامو خواص

دالاندہے خاصیتونہ یو اچی پہ ثرونڈیو اجسامو کیل کیریے:
(۱) حرکت :- دول دول خو خیدل او حرکات تاسی پہ خیل چا پیریال کینی لیدلای شئی لک مرغان الوزیے، ماہیان لامبو وہی، کیدریے او لیوان مندہے وہی، انسان کرچی، وپ چلی پانی دلمر خواتہ ارویے اور یینی پہ حُک کینی منباسی اونور دول دول خو خیدل۔

ایا غیر ثرونڈیے موجودات حرکت کوی؟

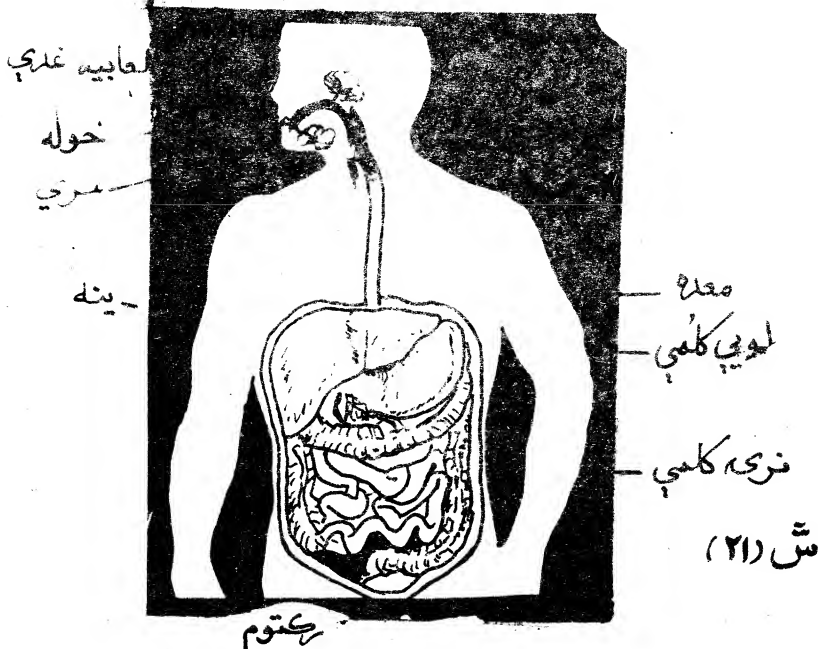
ہو غیر حیہ اجسام ہم حرکت کویے، مگر دیو بل خارجی عامل پہ وسیلی سرہ حرکت کویے لک، وریخی د بادل پہ واسطہ او موٹر د ماشین پہ واسطہ حرکت کویے او داسی نور...

نده دی . همدارنگه خنگ چه دهر مری ظاهری غری یو تریله تو پیر لری همداس
د هغه دنده فی غری هم سره متفاوته دی . د هجم شکل ، رنگ او اندازی په لحاظ تو پیر
سره لری . داعلت دی چه تاسی یو بل سره پیوند.

خړنگ چه مو منکی ولو ستل د انسان لپول غری د مخروخته جویو
شوی دی یو شیر جری چه یو پای یوه دنده اجزای یو نیچ نرمیو سنجونه یو
حای یوه دنده سرته رسوي غری تشکیلوي او شو غری سیستم نیچ ته راوړی . په دی
فصل کښی د انسان غو سیستم راغلیو .

دهاضمی سیستم

دهاضمی سیستم یو اوږد عضلاتی دل دی چه د غلظتو برخو تخته تشکیل شوی دی :
لکه ، خوله ، مری ، معده ، وری کولمی او لوی کولمی .



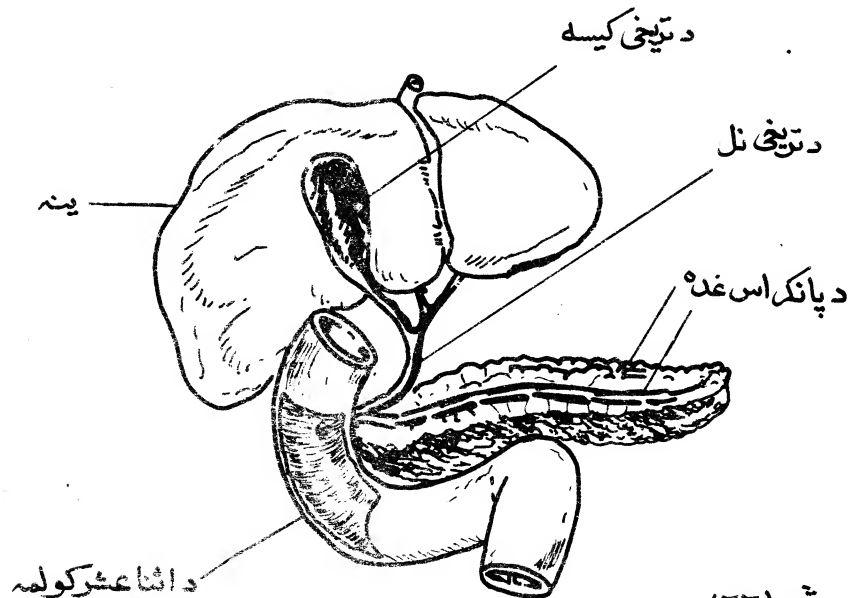
ینه او دپانکراس غده دهافمی سره کومک کوی. تاسی ته به معلومه وی چه هافمه
څه کارسره رسوی یعنی څه دندی لری زه به بی در په یاد کړم هغه دادی:

۱- دغذا یی مواد واخستل او میده کول .

۲- دخوراک تیزول او متواتره پرلپسې انقباض دگردسیستم خوراک مخ ته بیانی .

۳- دلغاب ترشح چه خوراک حل کړی .

۴- د خوراک تبدیلول په محلول .



ش (۲۳)

تاسې دهضم په باره کښې فکر کړی؟ هضم څه ته وایي؟

هضم :- خواره حیثی اوبلن دی او حیثی خواره په اوبو کښې نه حل کیږی. که

چیری خواره د حل کیدو قابلیت پیدانه کړی نو وجود حیثی کپه نه شی اخستې.

له دی کبله خواره چه حبله کیمیاوی مواد دی باید کیمیاوی اوفزیکي تغیرات ومومي.

د حل کیدو وړ وگرځي. د خوړو کیمیاوي او فزیکي تغیراتو اوحل کیدو ته په معده او کلمو کېنې هضم وائی. او هضم د هضمي سیستم د لعاب پواسطه چې انزایم پکې شته سړته رسیدوی انزایم څه ته وائی؟

انزایم عضوی ماده ده چه د کاتلست دنده اجراکوی. کاتلست هغکیمیاوی ماده ده چه خوړو په تجزیو اوحل کیدو کېنې چمتو منځ ته راوړی.

هضم په خوله کېنې :- د خوړو وظيفه څه ده او د هضم سره څه ارتباط لري؟ وگورئ چه خالق تبارک و تعالی څرنگه نظم منځ ته راوستلې او څرنگه خواړه په تدریج سره هضمیږي او د وجود د استفادی وگرځي.

څرنگه چه خواړه خوړي ته دا خل شي د غاسنو په واسطه میده کیږي. په وړو وړو خوړو ویشل کیږي، اولارو سره (انزایم پکې دی) گډیږي هر اندازه چه خواړه میده اولارو سره گډ شي. په هغه اندازه ژړا وزیات هضمیږي، ژبه خواړه لټ په لټ اړوی. د غاسنو په واسطه میده کیږي اولارو سره گډیږي. دلارو انزایم غیر معلول نشایسته د حل وگرځوی او په ساده قندی موادو ټی بدلوی (د اهم یو کیمیاوي عمل دی) وروسته چه خواړه تیر شي د مری له لیاری معدی ته نوحی موی د یوش سانتي متره (30 cm) اوږدوالي لری. خواړه د موجي یا پرېستالتیک حرکات peristaltic په واسطه د مری څخه تیریږي او معدی ته دا غلیږي.

پرېستالتیک څه رنگه حرکات دی؟

پرېستالتیک داسې موجي حرکات دی چه د هاضمی په سیستم کېنې سر تر سره اجرا

کیری یعنی دمری منځی کوله وازیږی (پراخیږی) او د مری شاته برخه ټیږی
او په دی صورت سره مری مخ ته لیږدول کیږی. دا حرکات له مری شروع او په
خړه کولمه کینی ختمیږی.

هضم په معده کینی :- معده یو عضلی غړی دی چه دننۍ برخه یی ډیری کوڅی
لری ددی کوڅو غشا شاته غدې موجودی دی چه دمعدی لعاب (عصاره) ترشح
کوی که چیری دمعدی عصاره زیاته ترشح شی دمعدی دزخی کیدو سبب گرځی.
دمعدی عصاره دمانگې تیزاب (HCl) او دوه رنگه انزایم لری. دواړه پروتین مواد حلوی.
دمانگې تیزاب دهضم کارسانوی. خواړه معده کینی نرمیږی. میده کیږی او په
محلول بدلیږی.



معده ډیر متالیک حرکت په

حالت کې



معده په وسیع حالت کینی

ش (۲۳)

هضم په کولمو کینی :- خواړه دمعدی څخه وړو کولمو ته ځی ، او اساسی هضم هلته
صورت شی. کولمی ۷ متره اوږدوالی او (2,5) سانتی متره قطر لری.

په کولمو کینی درې مهمې هضمی عصارې شته ۱- دکولمو عصاره ۲- د پانکراس عصاره
۳- د تریخی عصاره (صفرا).

۱- د کولمو عصاره :- دا عصاره د وړو کولمو له دیوال څخه ترشح کیږي پروتین او شکرې مواد همغږیږي .

۲- د پانکراس عصاره :- چه د پانکراس غدې له جړو څخه ترشح کیږي (ش ۲۲) او وړو کولمو ته د مخصوص نل په واسطه توپیري دا عصاره انزایمونډ لري چه د قند په موادو، غوړو، پروتین هضم سرته رسوي او په داسې موادو یې تبدیلیږي چه د جذب لپاره تیاروي .

۳- د تريخي (صفر) کیسه :- د تريخي کیسه صفر تولیدوي او صفر د غوړو هضم په نړیو کلمو کې تکمیلوي صفر په یڼه کې تولیدیږي (ش ۲۲) او د تريخي په کیسه کې راټولیدي او بیا د مخصوص نل په واسطه کلمو ته څافي په اخری حمله کې د پانکراس او تريخي نل سره یوځای کیږي او وري کولی ته ننوځي د تريخي کیسه په یڼه پورې نښتي ده .
خواره خړنگه بدن ته دا خلیږي ؟

ځنګه چه وویل شول کله چه خواره وړو کولمو ته رارسیدي نو حل شوی وي او په اخری موادو بدل شوي وي یعنې دا حل شوي مواد له کولمو څخه ویني ته اولیمف ته د احلیږي او وینه یې لټول بدن ته رسوي . لیمف هغه (lymph) پښه هیتابولیزمرخه شی د پې ؟ په شج کې راټولیدي .
ما یو ده چه دوینی د کوله جدا څخه بهرته راوځي او

Metabolism میتابولیزم د خوړو لټول فزیکي او کیمیاوي تغیرات په بدن کې میتابولیزم نومېږي یعنې چه خواره و خوړل شې هضمیږي، بدن ته جذبیږي او دننه په بدن کې جړي او سنجونه ترسیموي او فاضله

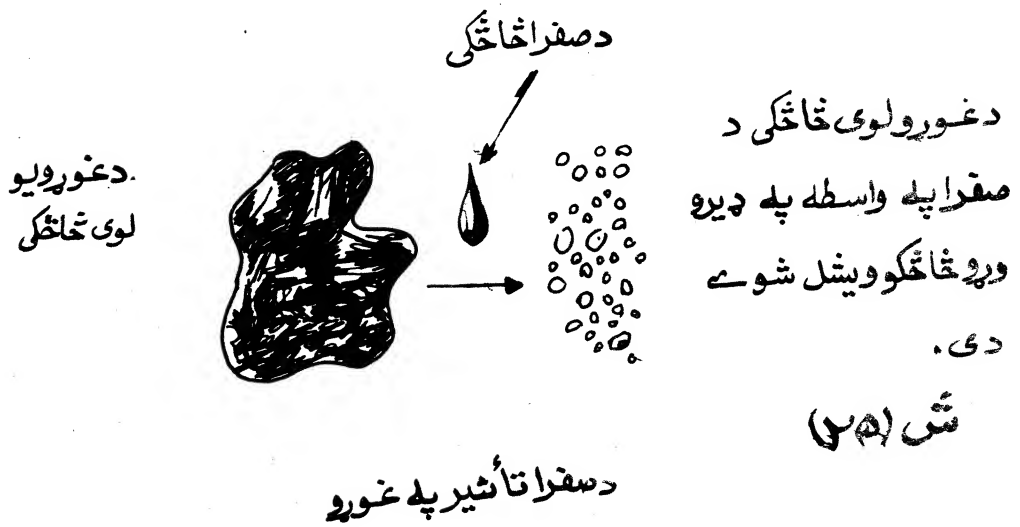
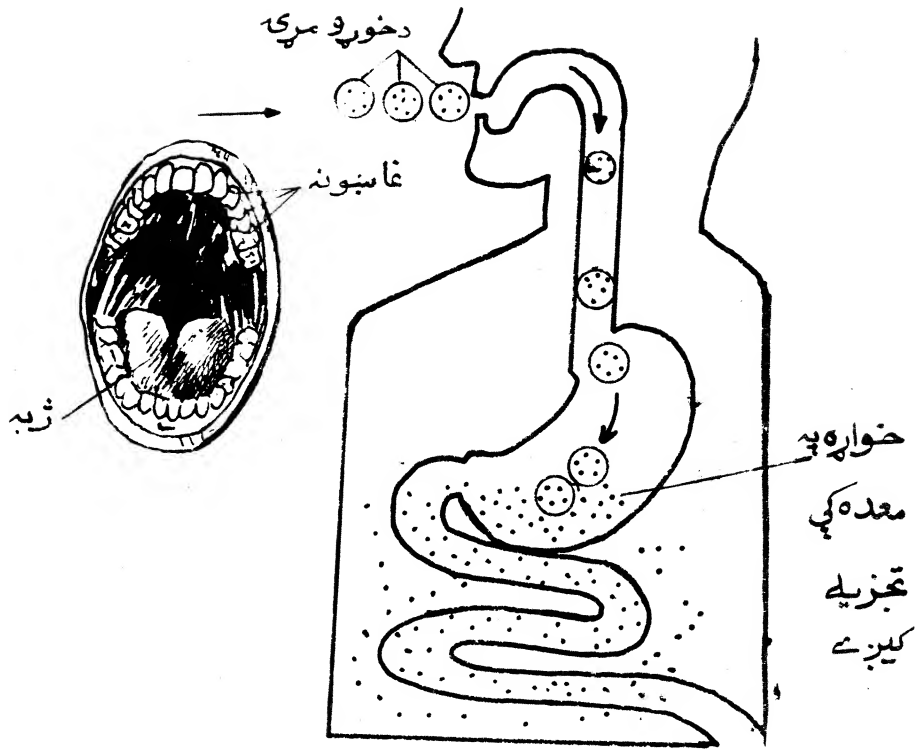
مواد طرحه کیږي . دا لټول د میتابولیزم نتیجه ده، هره اندازه چه میتابولیزم

چټک سرتله رسیرته زیاتره خواړه مصرفویه او بدن ډیره ګټه ځنې اخلی
ددی دپاڅ لازمه ده چله د میتابولیزم سطحه په بدن کې جګه کړو
لاند نیو څیړونه وګورئ او ګټه ځنې واخلي.



ش (۲۴) (د سپورت تاثیر په میتابولیزم)

ټول فزیکي تمرینونه د خوراک، هضم، او ګټه اخستل ځنې زیاتوی له دې په
کبله سپورت او فزیکي کارونه د صحت د پیاوړتیا دې خواړه د لارو او عضای
په واسطه (چې خوږوله انزایم په هغو کې شته) مرحله په مرحله
ټوټې کېږي (تجزیه کېږي) د خوړو تجزیه په وړو کولمو کې سرتله رسیری
او بیا د وینې په واسطه په بدن کې ویشل کېږي خواړه په کولمو کېږي
زیات تجزیه کېږي او وینې ته ننوځي د وینې له لارې ټول بدن ته رسیری.



تاسو ته به معلومه وي چې خواړه څه ته وائي؟ پټول رنگارنگ خواړه په څو برخو ویشل شوي دي او د هرې برخې خور و دنده په بدن کېنې څه ده؟
لاندې جدول ته وگورئ

خواړه	دنده یې په بدن کېنې
۱- کاربوهایدرید (خواړه یا شکرې مواد)	په بدن کې حرارت تولیدوي.
۲- پروټین (Proteins) (غوښه، هڅی، لوبیا شیدې، نخود).	د بدن حجری ترمیموي.
۳- غوړي (Fats) (حيوانی، نباتی غوړي)	په بدن کې انرژي تولیدوي.
۴- ویتامینونه (Vitamins)	بدن تندرسته او سلامت ساتي.
۵- معدني مواد (Minerals)	بدن تندرسته او سلامت ساتي.

د هضمي سیستم ساتنه

د زیربډله لمرې وړې او د عمر تر پایه مونږ خواړه خورو او دا خواړه زموږ د هضمي جهان هضموي او بدن موږ ته ځینې اخلې، ځکه د حیات، کار او ځان ساتنې په منظور موږ او پټول جانداران خوراک ته احتیاج ل و خوراکي مواد موږ

په هر ډول تبدیلولای شو او تغیر ورکولای شو. مگر هضمی سیستم ته بدلون نه شو ورکولای او هضمی غړی نه شو تبدیلولای نو له دې کبله موږ ته پاتې چې هیل هضمی سیستم بڼه پاک او جوړ وساتو:

۱- لمړی ترمولو زموږ خوراک باید مکمله خوراکي شيان لکه قندی مواد، پروټین غوړ او لازمه ویتامینونه ولري ترڅو چې د بدن اړتیاوې پوره کړي. دا اړتیاوې کوی دی ؟ هغه وده، ترمیم، حرارت او دکارتوان دی

۲- خواړه باید داسې تهیه شي چې ضروري او مفیده مواد یې له منځه لاړته شي او ځانته یې مضره نه کړي. د مثال په توګه که پیاز ډیر په غوړو کې سره شي یا وسوړول شي نو تاوان یې د ګټې څخه زیات دی نو باید پیاز ډیر سره نه شي که د پخلي د یوې سرلوڅ وې نور زیات ګټور شيان حیثی الوزی، لکه ویتامین سی (C) له دې کبله د بخار د یوې بڼه دي، خواړه ژر پخوي او د سوادو له فرار څخه مخ نیوی کوی.

۳- د غذا خوړلو په وخت کې باید فکرو شي چې خواړه ډیر تاوده یعنی سره نه وي. او په خوله کې یې بده وژويو، په غاسنو یې میده میده کړي او لا ډیر سره یې ګډ کړي ترڅو چې د معدې کار او تکلیف لږ څه کم کړي. خواړه باید ډیر زیات ونه خوړل شي. ځکه چې معده آزادانه حرکت وکړي او غذا یې مواد بڼه مخلوط کړي. د معدې لږ یا عصارې سره بڼه ګډ شي.

خوله او غاسنو نه باید پاک وساتل شي. غاسنو نه د میده کولو هضمولو لومړی په برخه کې زیات کومک کوي له دې کبله دمړي خوړلو وروسته ماسټام اوسهار غاسنو نه باید بڼه مسواک کړي. ترڅو د غاسنو په منځ کې خوراکي مواد

پاتې نه شي او برعکس کول باید چې ۲-۳ دقیقې دوام وکړي.

۴- هر وقت اونا وخته د غذا خورل په کارنده بحروراک هغه وخت

گټوروی چه معین وخت ولری

ژر ژر اوزیات خوراک معدے ته د دمی وخت نه ورکوی، که معدے

له خورو ډیره ډکه شی نو د هغی حرکت ضعیفه کیږی او خواړه د معدے

له عصارې سره نه کیږیږی دا خبره د بد هضمی او د کیږی د درد سبب
گرځی.

۵- د غذا دمخه ډیرے اویخی اوبه څښل تاوان رسوی ځکه چه

د معدے عصاره اویا لعاب کمزوری کوی.

۶- د سابو اومیو وخوراک د بدن د پام ضروری او حتی دی ځکه دا ډیر

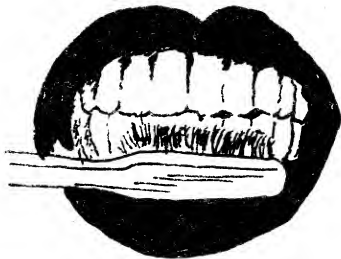
مهم او ضروری مواد لری، اشتها زیاتوی، هضم ته اسانتیاوی پیښوی مگر

دا خبره باید هیږه نه کړو چه میوه او سابه هر وخت پاک نه وی د هغونا پاکواله

زیاتی ناروغۍ منځ ته راوړی او هم د مرگ سبب گرځی له دے کبله ډیره توجه

باید وکړو هغه سابه اومیوی چه خامی خورل کیږی بنی پاکې شی په پاکو

اوبو او پتاشیم پرمنگنات ښه پاکي و سینځل شی.



۱- له پاسینو وریو کښته برس کیږی.

۲- له کښتینو وریو پورته برس کیږی.



ش (۲۴)

داسیاب د

غاسنو باندنی

برخه برس کول

(۳۱) لوئیدل :- شړوندی اجسام په تدریجی ډول سره نمو کوي یعنې لوئیریې ، وزن او حجم یې زیاتیری ، دا وده څنګه سرته رسیږي ؟

شړوندی موجودات خواړه خوري د خواړه په بدن کې تر هغه وروسته د بدن په ترکیب کې شاملیږي ، د بدن حجم او وزن زیاتوي د پېته نو یا لوئیدل وای چې د الله ج په قدرت سره تأمینېږي .

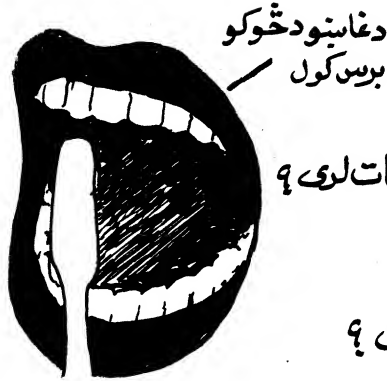
(۳۲) خواړو (تغذیه) :- شړوندي موجودات د خپل شړوند بقاء د پاره د کار، لوئیدو، ترمیم، او د وجود د حرارت د تنظیم په منظور خوړو ته ضرورت لري چې هغه په بدن کې په پروټوپلازم تبدیلوي او د ضرورت په وخت کې خواړه د احتراق په واسطه تجزیه کیږي او په بدن کې انرژي تولیدوي لوی خدای ج، د قدرت شړوندي موجوداتو ته ورکړي دي .

(۳۳) تنفس :- څښتن تعالی شړوندي موجوداتو ته د تنفس - توان ورکړي دي . په دې توګه هغوی له هوا څخه اوكسیجن اخلي او د انرژي د تولید د پاره د ننه په وجود کې ورځني استفاده کوي او په عوض یې ناپاکه مواد بدن څخه خارجوي .

(۳۴) اطراح :- هغه وخت چې خواړو وخورل شي په جسم کې احتراق صورت نیسي په نتیجه کې انرژي او حیڼی بی کاره مواد تولیدیږي . زموږ زلوی خالق داسې نظم په کې ترتیب کړي



تمرینات: (۲۷) ش



۱- خرنکه خارویوته فقاریه والیو؟

۲- دملاتیر خرنکه جوړشو؟

۳- فقاریه حیوانات یا ځانداران څه مشخصات لري؟

۴- پستانداران خرنکه خاروې دی؟

۵- داسان په باره کینی یوڅوکړینی ویکی؟

۶- دهاضی سیستم کوم دے؟

۷- دهاضی سیستم کومے وظیفی سرته رسوی؟

۸- دهاضی عصارى خودی؟

۹- انزایم څه ته وائی؟

۱۰- ینه دهضم دپاه څه ورکوی؟

۱۱- پرستانتیک خرنکه حرکات دی؟

۱۲- پانکراس دهضم دپاره څه تولیدوی؟

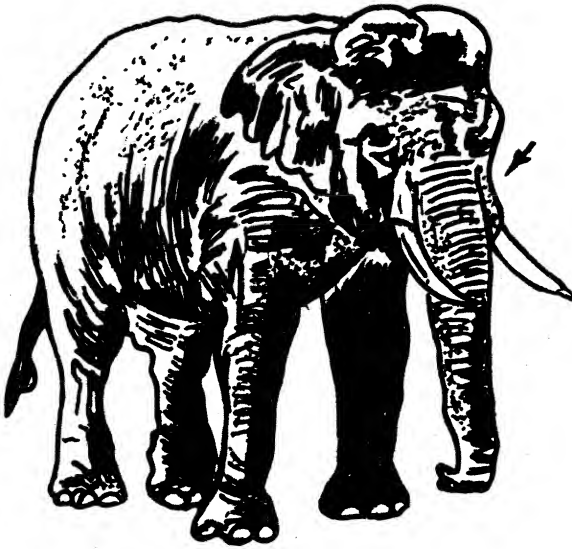
۱۳- میتابولیزم څه ته وائی؟

۱۴- هغرا په غوروڅه تاثیر لري؟ (ش ۲۵ وگورئ او توضیح یې کړی؟)

دوینی دوران پہ بدن کی

پوہیری چہ وینہ پہ بدن کنی خہ مهم رول لریہ، لہ خہ شی خہ وینہ منخ
تہ راغلی دہ؟ اوخرنگہ وینہ پہ بدن کی دوران کوی، دکوم پمپ پہ واسطہ
دا دوران سرتہ رسیری؟

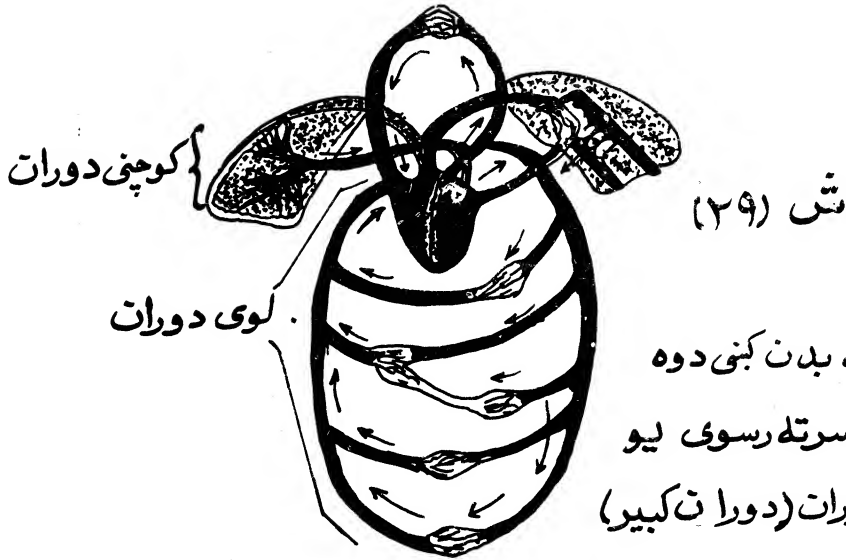
جواب دادے چہ زمونز پہ تہترکنہ دنہ یو عضلی پمپ دی چہ زپہ نویری
اوہفہ بے لہ خندہ ہتول عمروینہ پمپ کوی، کہ چیرے ودرید نومرگدحتی
دے . داسان زپہ پہ یوہ دقیقہ کی (۷۳) خہ پہ وسطی توکہ وینہ پمپ
کوی.



12 دزپہ ضربان
پہ یوہ دقیقہ کنی
ش (۲۸)

دزپہ ضربان پہ
یوہ دقیقہ کی
200





اول کوجنی دوران (دوران صغیر) پہ لوی دوران کي وینہ دزیه تڅه پمپ کبیر په ټول بدن کڅی او بیرته زړه ته راځي . دکوجنی دوران په وخت کبني ناپاکه وینہ زړه له سني بطنه تڅه پمپ کوی اوسېزوته یې استو په سېزو کبني تصفیه کبیری او بیرته زړه ته راځي .

لوی دوران :- دلوی دوران په وخت کبني وینہ دچپ بطن په واسطه پمپ کبیری ، دلوی شریان په واسطه له زړه وځي او بیا دلوی شریان یو سناخ د سرخواته ځي ، اول سناخ یې د لاسو ، ملا ، پښو ، صدري ، اوبطی غړو ته ځي ، ټولو غړو ، سږو ، او جراتو ته ضروري خوراکي مواد او اکسیجن رسوی ، لوی شریان په وړو شریانو ویشل کبیری او واره شریانونه په ډیرو نریو شریانو چله دعروق شعریه په نوم - یادېږي جلا کبیري دا واره رگونه دویښتو په شان نری دی .

عروق شعریه (capillaries) کاپیلرز اخری رگونه دی چه وینه سجو او هجروته رسویه وروسته ویدی دوران شروع کیریے او ورید ونه ناپاکه وینه د هجرواوشجو غه زړه ته لیږدوی ورید ونه له مختلفو غریو راپتولیریے او په تدریج سره لوی ورید تشکیلوی اوزړه ته دوه وریدونه شوئی یو دسرله خوا اوبل دنوریدن غه وینه راپتولوی شریان او ورید دواړه درک په نوم یادیریے شریان (artery) ورید (vein) عروق شعریه capillaries نومیریے د کوچنی دوران په وخت کې وینه دزړه له بنی بطن غه پمپ کیریے د سږیو د شریان په واسطه بنی اوچپ سږیے ته ځی هلته تصفیه کیریے او بیرته د سږیے دورید په واسطه زړه ته راځی .

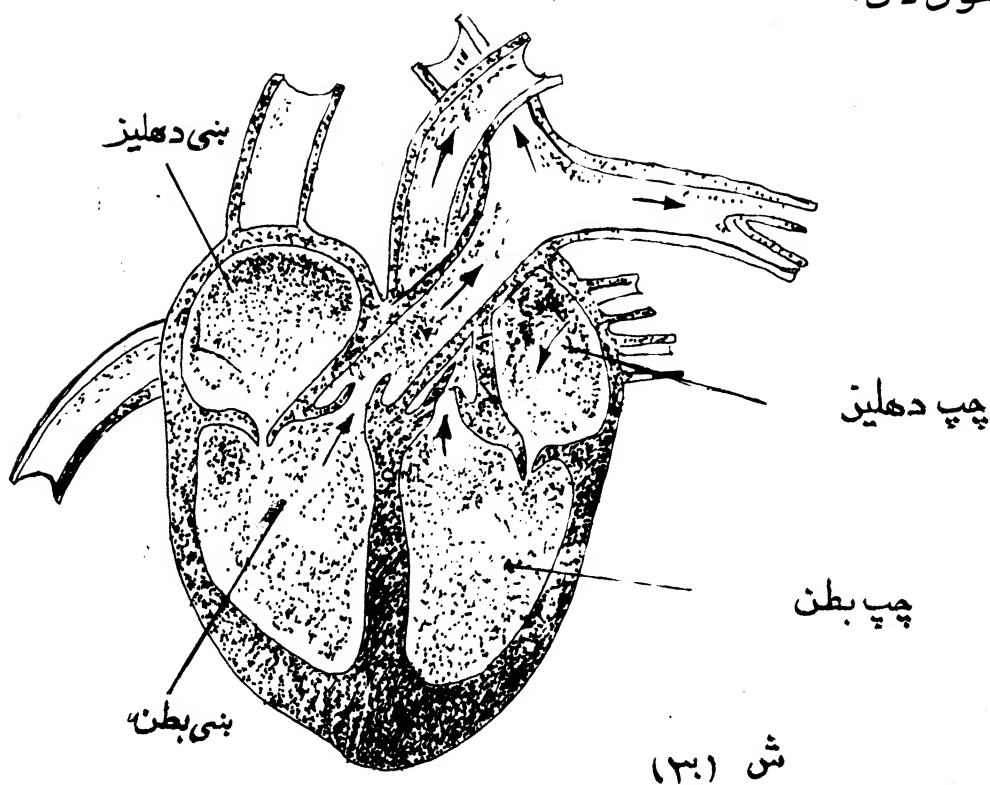
زړه څه شی دے ، څرنگه جوړشویے او څرنگه کارکوی ؟

زړه یو عضلی پمپ دے چه د پاک خالق په قدرت سره بې له سترتیا ټول عمر وینه پمپ کوی ، زړه څلور هوفه لریے دوه دهلیزه اودوه بطنه دی ښې دهلیز او ترلانده ښې بطن ، چې دهلیز او ترلانده په چپ بطن یعنی زړه دیو عضلی دیوال په واسطه په دوو برخو ویشل شوې ، چه ښی اوچپه (کینه) خوا دزړه ده دحقوې پردې په واسطه دهلیز او بطنونه سره جلا کیریے مگر د ښی دهلیز او ښی بطن ترمنځ او همداسې د چپ دهلیز او چپ بطن ترمنځ په پرده کښه لیاړ شته چه وینه له دهلیزه بطن ته راتوئیریے او د چپ بطن غه ټول بدن ته پاکه وینه اود ښی بطن غه سږیو ته ناپاکه وینه لیږدول کیریے .

زړه دیولوی موقت په اندازه د تهر په خالیکه کښه داسې پروت

دی چه څوکه یې دجی پښتی لاندې ده زړه دیوې خاصې اوډیرې قوی عضلې

تخته جوړشوی دی چه سور رنگ لری او د خاصی فشا پواسطه احاطه شوی دی.



ش (۳۱)

نړۍ ته که د ډاکټر د گوشک ستاتسکوپ (Stethoscope) پواسطه غوږ ونیسئ تاسی به دوه آوازې واورئ یو (لوب lub) د بطنو د تقلص آواز چه جگ آواز دی او بل (دوب dub) د لوی شیریان په خوله کښی د پردی د تېلو آواز دی. نړۍ دوه حالت لری یو د انقباض (تقلص) حالت او بل د دی نیولیا د استراحت حالت دی د تقلص په وخت کښی وینه لږو ته پمپ کیدی (په بلځ ۳۱ شکل ۱۱) کی د استراحت په وخت کی وینه له دهلیزه بطن ته توئیدی (په ۳۱ شکل ۲) کښی د اهم باید وویل شی چه شیریانونه پاکه وینه ټول بدن ته رسوی او همیشه پاکه وینه لری تنهاد سب و شیریان پاکه وینه سب و ټوټه وری، ورید پاکه وینه د

بدن نخه را تلولوی او همیشه ناپاکه وینه لری یواخی دسب و ورید پاکه
وینه زړه ته را ویری.

داستراحت حالت



(2) استراحت

د تقلص حالت



د بطن تقلص

(1) (د زړه دوه حالت) ، ش (۳۱)

وینه (Blood)

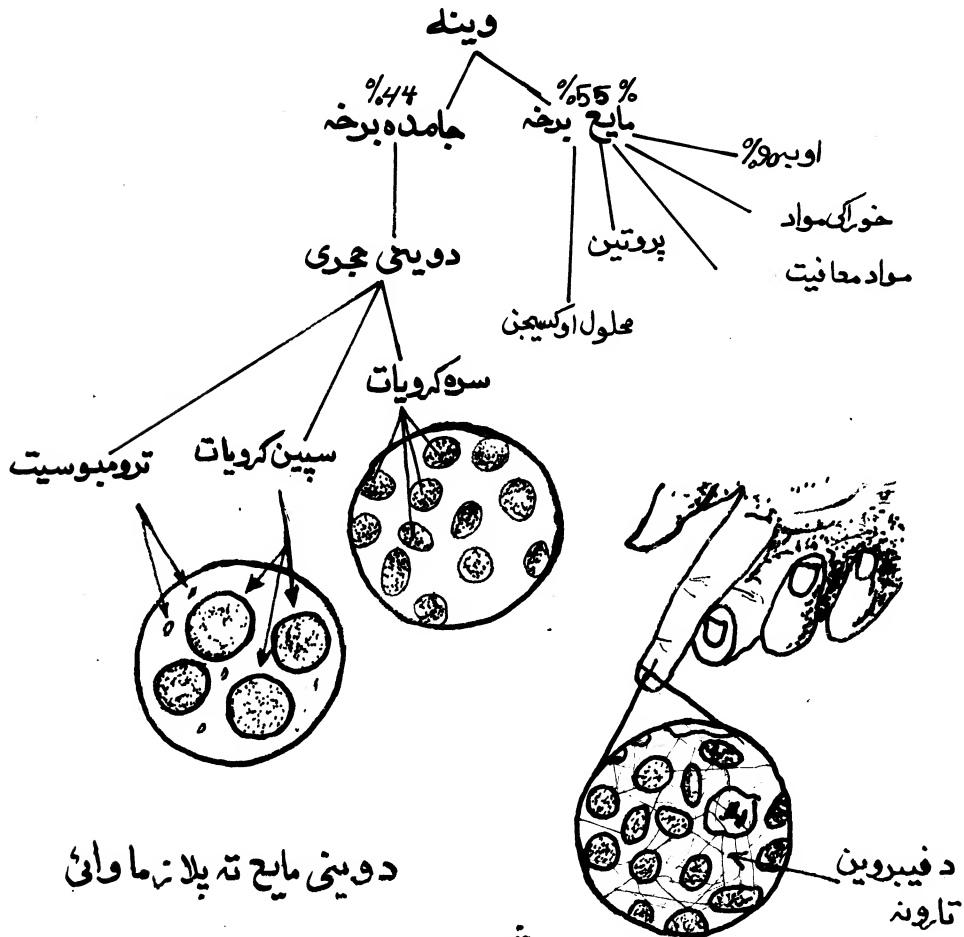
دوینی پید ایښت ، دوینی دوران او دوینی جوړښت د خدای جل علی شاپورازی
چه جاندارانو ته یی ورکړی دی او د یرخصوصیات یی تراوسه انسان ته ښکاره
نه دی. د خالق خلقت د یرعجب او کامله دی.

وینه یوه مایع ده چه حیاتی مختلف ضروری شیان لری
او هغه له یوځایه بل ځای ته لید دوی ترڅو چه خپل اصلی مرکز ته ورسیدی او
کارځنی واخستل شی. د مثال په توگه :

- ۱- وینه پاکه هوا یعنی اوکسیجن دسب و نخه اخلی او ټول بدنه یی رسوی.
- ۲- هوراکي مواد له کولمو نخه را تلولوی او د ټول بدن نسجونه یی رسوی .
- ۳- د بدن د مختلفو نسجونو نخه ناپاکه هوا یعنی کاربن ډای اوکساید را تلولوی او
سبونه یی د تصفیې لپاره لید دوی.

۴- بی کاه او اضافی مواد له نجوڅه راپولوی او پښتورگو ته یې رسوی چه خارج شی.

۵- دواوی درمل او نور د پرمهم شیان نسجو ته رسوی د منځنی سړی په بدن کېن د ۶ لیټرو په شا او خوا کېن وینه وجود لری. وینه یو د ید مغلق او اوبلن شی دی هغه په دوه برخو ویشل کېږی چه یوه برخه یې مایع او بله برخه یې جامده یا ټینګ ده.



دوینې په مایح برخه کېنې یوزیات شمیر معدنی مواد لکه Na ، K ، Mg او مالګې شته. دوینې پروتین فیبرینو جن نومېږي کوم ځای چې د بدن وینې شی فکر به موکړی وی چې په هغه ځای ژر تر ژره وینه پرېن (لخته کېږي) او دوینې زیات بهیدل درېږي دا د فیبرینو جن تاثیر دی .

دوینې د دوران اوزره ساتنه

څرنگه چې دا خبره ښکاره شوه او موږ پرې پوهیږو چې زړه وینه پمپ کوي صافه او پاکه وینه د بدن ټولو نسجونه او حجرو ته رسوي او ناپاکه وینه (CO_2 لرونکې) سږو ته لیږدوي هغه رګونه چې وینه حجرو ته وړي عمیقته پراته دي مګر هغه رګونه چې ناپاکه وینه زړه ته رارسوي په مخ یاسطې پراته دي ، نوله دي کبله چې ناپاکه وینه ژر زړه ته رارسېږي رګونه باید بند نه وي که چیرې تنګ کالي او ډیر درانده بالا پوښتونه په ځان کړو ممکنه ده چې زموږ د بدن سطحي رګونه فشار لاندې راشي او دوینې بهیدل بند شي. چې دا خبره زړه ته او بدن ته ډیر تاوان رسوي له دی کبله تنګ کالي اغوستل ضرر لري .

سګرت او چلم ځکول ډیر لوی تاوان رګوته رسوي . ځکه چې د رګو دیوالونه کالکوي ، مسامات یې بندېږي او کش یا الاستیکیت له لاسه ورکوي . د زړه د ښه حرکت اوزو وړتیا په منظور باید سپک ورزش او سپورت په مرتبه توګه سرته ورسېږي . سپورت دوینې دوران اوزره سالم ساتي میتابولیزم لوړ بیا کي نمو او ترمیم ته په بدن کې وده ورکوي. د بدن مقاومت د ناروغیو په مقابل کې زیاتوي ، سپورت د تن درستیا ضامن دی .

تمرینات :

۱- خه اندازه وخت پکار دے چه وینه یو وار په بدن کې دوران سرتله

ورسوی ؟

۲- ستاسوز په یوه دقیقه کې خوار وینه پمپ کوی ؟

۳- وینه په بدن کې خوارانه سرتله رسوی ؟

۴- د وینې لوی دوران تشریح کړئ ؟

۵- په کوچنی دوران کې وینه چیرې ځی او بیرته راځی ؟

۶- شریان او ورید خه تفاوت لری ؟

۷- کاپیلر خه رنگ څه کونه دی ؟

۸- زړه څه شی دے او څه کار کوی ؟

۹- زړه څو جوفه لری او کوم دی ؟

۱۰- وینه بدن ته له کوم جوف څخه پمپ کیږی ؟

۱۱- زړه څو آواز لری ؟

۱۲- وینه څه وظایف په بدن کې اجر کوی ؟

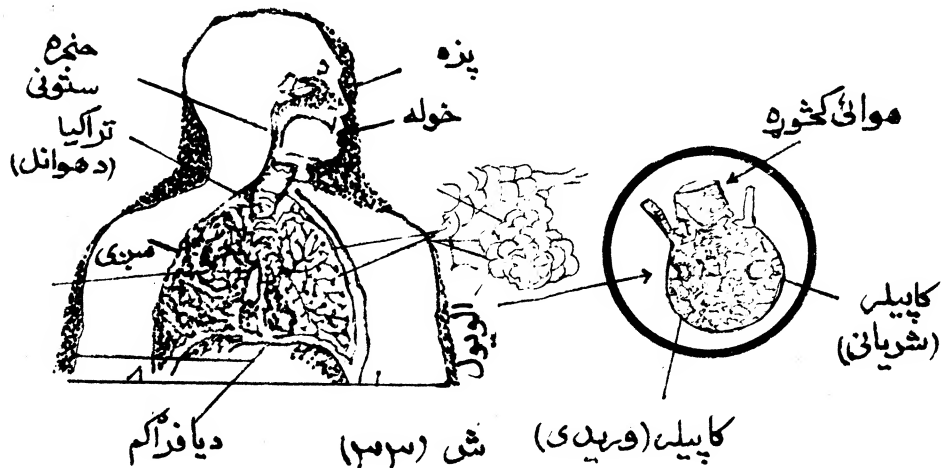
۱۳- په وینه کې تاسو څه شی پیدا کوئ ؟

۱۴- د وینې کرویات کوم دی ؟

۱۵- د وینې مایع برخه څه شی لری ؟

د تنفس سیستم

ټول جانداران هواته ضرورت لري مگر په مختلفو ډولونو هوا د دوی بدن ته ننوړي انسانان هوا تنفس کوي او هوا اخراجوي مگر څه رنگ او دڅه دپاره؟ کوم غړي په دې باړه کېنې برخه اخلي؟ پزه تډالیه (قصب الریه) برونش، سبزی ستونی یعنی (مړی) حنجره د تنفسی سیستم غړي دي.



تنفس څه شی دی؟ تنفس یو فزیکي او کیمیاوي عمل دی پدې عمل کېنې حجرې اکسیجن اخلي او کاربن ډای اکساید ورکوي اکسیجن د خوراکي موادو د احتراق دپاره او د انرژي د تولید دپاره ضروري او حتی دې د کیمیاوي تعامل په اثر کاربن ډای اکساید آزادیدي تنفس په دوه ډولونو کې وېشل کېږي (خارجي) او د وېم داخلي تنفس، ۱- خارجي تنفس: هغه دی چې هوا د پښې له لپارې داخليږي د حنجرې او دهوا د نل پواسطه سږوته وېي، د سږو په وړو کیسو (الویول) کېنې یوایي اکسیجن O_2 وینی ته ننوړي او په عوض کې کاربن ډای اکساید CO_2 له وینې څخه د وېمې کیسې هواته داخليږي او د تنفس و یستو سره له بدنه وېي.

دې څه هېڅ په عقل جوړنه راځي يعنې دا بېکاره مواد په خپله د
اعضاووله خوا الهام اوله بدننه خارجېږي .

(۴) د نسل منځ ته راوړل :- ژوندیو موجوداتو ته څه د منځه
لاړنه شي داسې خلقت د پروردگار له خوا وکړ شوې دې څه خپل
نسل يا اولاد پرخای پريږدي .

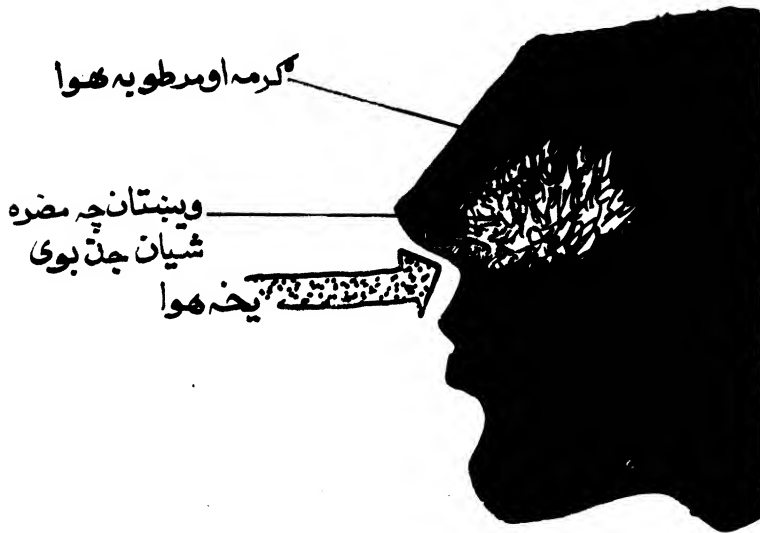
۷- توافق :- الله (ج)، ژوندیو موجوداتو ته

د اهم يو خاصيت وکړې دې څه د خپل چاپېريال شرایطو سره جوړې او دغې
جوړې راتلنې ته توافق ويل کيږي .

۳- داخل تنفس :- هغه دی چه وینی ته داخل شوی اکسیجن O_2 سنجو ته وړ سیدی او په نسج کښی هجری ته ننوزی او په عوض فی کاربن دی اکساید له هجری څخه خارجیدی .

د تنفسي سیستم اصلی او کومکي غړی :

۱- پږه :- د تنفسي سیستم لومړنی لپاره چه هوا وړ داخلیدی ، پږه څو خاتی لری پږه کښی مخصوص افراز او وینستان شته چه هوا تصفیه کوی ، کرد او نور مضره شیان پږه کښی بندیدی پالک او توده هوا هجری ته ننوزی لکه په لاندی څیره کښی :



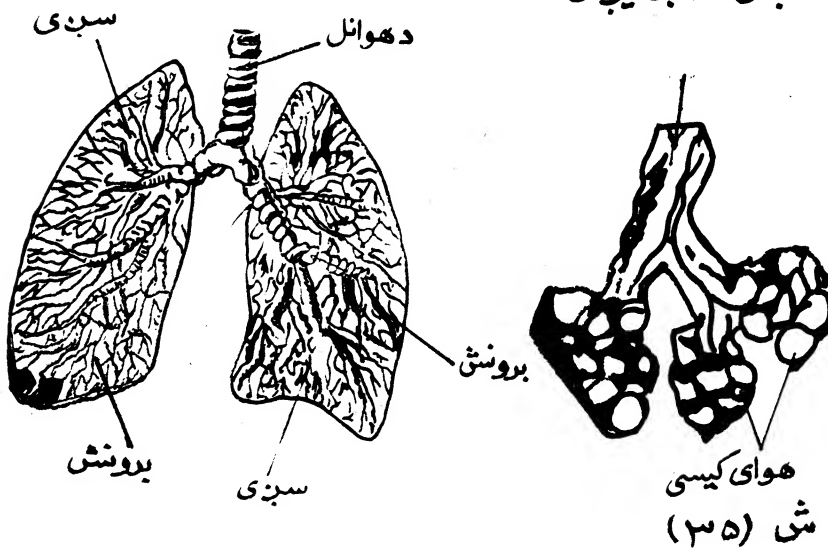
د پږی له لپاری تنفس ضروری او کټوری دا څو گټی لری :

- ۱- هوا پاکیدی ، ۲- هوا توییدی ، ۳- هوا مرطوبیدی .
- ۲- حنجره :- دا هم تنفسي غړی دی چه هغه ته دا آواز دیلی هم وائی په حنجره کښی نازک ککړی مواد دی چه د هوا د تیریدو په وخت کې ښوریدی (اهتراز کوی) او آواز ځینی پیدا کیدی آواز ته انسان تغیر وړ کولای شی او کلمی ځنی جوړوی

خبری پردی کوی په حنجره یا مری کښی هوا مرطوبه او تودیدی .

۳- دهوانل (تراکیا) قصب الریه :- له حنجرې شروع کیږی لس 10cm اوږدوالی لری، په تترکښی دننه په دوه برخو ویشل کیږی، یو ښاخ ئی ښی او بل ئی کښی سږی ته چی اوپه سږو کښی بیا خواروی ویشل کیږی چه د برونش په نوم یادیدبی په هوایی نل کښی د مژده لرونکی مخاط (ciliate epithelium) شته او په دی نل کښی افولزی یا اخلاط چه د تولیدی د مژده لرونکی مخاط دخولی خواته رالیددوی چه بیا دخراشکی په رنگ خارجیدبی دهوانل له نریا توککد کیو جوړشوی دی .

۴- سږی :- د ننه په تترکښی یوه جوړه سږی چه د تتر په ښی او کښه حوا کښی پراته دی ، د پښتیو پواسطه ساتل شوی دی او د دیا فراکم پردی پواسطه د بطن مخه جلا کیږی -



سږی اسفنجی خواص لری چه دهواد اخستوپه وخت کښی فراخیږی او

دهوادو توپه وخت کښی کوچنی کیږی او ناپاکه هوا باسی سږی اساسی غمری دی چه هوا اخلی او وینی سره ئی تبادلہ کوی (له دی هایه اکسیجن وینی ته

داخلیری او کاربن دی اکساید له ویني څخه خارجیری)

د تنفس کومکي غړي:

۱ پښتخ :- پښتخ له دواړو خواو څخه سږي ساتی او د تنفس په وخت کې پراخیدي سږو ته دا امکان ورکوي چه زیاته هوا واخلي . د پښتخ انقباض سږي (فیق) کوي او هوا ځینی خارجوی.

۲ د دیا فرام :- دا جلا د غوښی لویه پرده ده چه صدري او بطني خالیگا وی سره جلا کوي په تنفس کې دیرلوی کومک کوي یعنی د هوا دا غښتوپه وخت کې د دیا فرام د گیدي هوا ته کښته کیری او د تهریاسینی قفس پراخیری په دی ترتیب سږي زیات وسیع کیری او زیاته هوا ځینی (په دی صورت سره د سینی د قفس فشار کمیری هوا او وینه په تیزی سره د سږو هوا ته جریان پیدا کوي . د دیا فرام ، پښتخ او نورو عضلاتو د تقلص په وخت کې دننه تهرکښی فشار زیاتیری هوا په زور سره خارجیری او وینه هم بیرته وهل کیری . په دی عملیه کې د هوا تبادله هم صورت نیسی یعنی (۵) وینې ته او (۵) هوا کیسو د سږو ته داخلیری)

د تنفسی سیستم ساتنه

څرنگه چه تا سوتنه ښکاره ده د تنفس څخه مطلب دا وکسیجن د گاز داخلیدل سږو یعنی بدن ته دی او اوکسیجن په آزاده هوا کې زیات دی له دی کبله د آزادی هوا تنفس کول شرط دی په آزادی هوا کې گرځیدل او تنفس سرته رسول حتی کار دی په هغو کویو کې چه اوسیدو باید لوی کرک ولری ترڅو چه ازاده او پاک هوا کوی ته ننوزی . ځکه لیدلی به مووی هغه خلک چه په تنگه .

تیار او وړې کوې کښې څوکسه اوسېږي. **رنگ ژیر** اوناړوغه ښکاري.

هو باید هر ورو د پزې له لپارې تنفس شي، ځکه چې پزه مخصوص د تنفس

غړې بلل کېږي او په پزه کې د همدې مقصد لپاره وینښتان او خاصه مایع یا افراز شته

چې د اوسنښتان او پزې افراز، دهواکثافات (گرد، غبر، میکروبونه اونور) جذبوي، هوا

مرطوبه گرځوي او تودوي. پدې صوېت سره پاکه، مرطوبه او توده هوا تنفسی

سیستم ته داخلېږي.

سگرت او چلم ځکول د سږو د پاه د یر منور رسوي، تاسو ته ښکاره ده، چې په

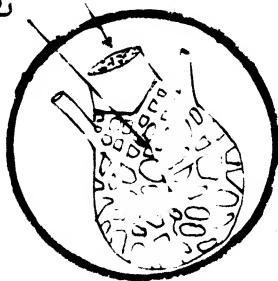
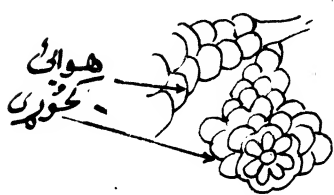
سږو کې د پزې وړې هواي کڅوړې په ریات شیر شته د اکڅوړې د یر نازکه دیوال

یا غشالري چې چار چاپیره وي واړه اوزیات د وینې رگونه لیدل کېږي د سگرت دود، ددی

نازکه دیوال مخ پوښي

هواي کڅوړه

رگونه



ش (٣٤)

او واړه مسامات (سوري) پټوي له دې کبله دهوا د اخليدو لپاره بدن ته کېږي

او لازمه اندازه هوا یې (۵) وجود نه شي اخستلای پدې توګه نفس تنګي پېښېږي.

او هم سږي خپل الاستیکي حالت له لاسه ورکوي.

تمرينات:

- ۱- تنفس ڇهه شئي ڊپ ۽
- ۲- دتنفسي سيستم غريه کوم ڊي ۽
- ۳- خارجي او داخلي تنفس ڇهه تفاوت لري ۽
- ۴- دتنفسي سيستم کومکي غريه کوم ڊي ۽
- ۵- پزه او حجريه په تنفس کي څه رول لري ۽
- ۶- دهواند لنډ معرفي کړئ ۽
- ۷- سږي څه شئي ډس او چيري واقع ڊي ۽
- ۸- هواپ کيسې څه دنده په غاړه لري ۽

داطراحي سيستم

فاضله مواد يا کمازچه په بدن کي توليد يږي، څه رنگه له بدن څخه وځي او دفع کيږي؟ دا يو طبيعي نظام ډپ څه دخداي ج. په هدايت سره تنظيم ستوي او بې ځنډه دوام لري، کچيري ددي نظام دجريان وځنډ يږي نو په بدن کي زهري مواد تراکم کوي او دتسم د ناروغۍ سبب کيږي نو دا داطراحي غريه به کوموي؟ داغريه، سږي، پښتورگي، پوستکي (جلد) ډي فاضله اوبې کاره مواد څه په سنجوکي توليد يږي، دويني په واسطه راټول يږي او دې غړو ته راوپل کيږي داطراحي دغړو له ليارې له بدنه وځي يعنې دفع کيږي که فاضله مواد په بدن کي تراکم وکي څه منځ ته راځي ضررونه يې دادی:

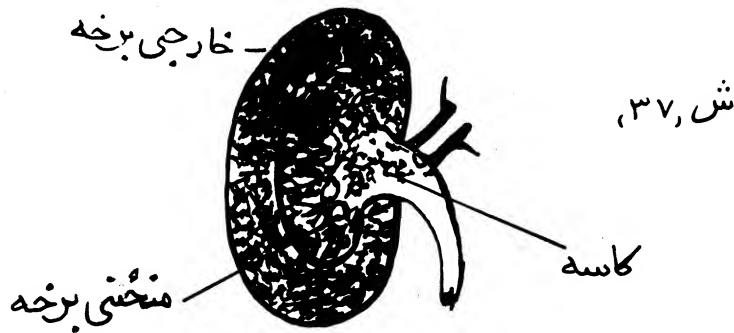
- ۱- زياتې اوبه په بدن کي راټول يږي، سنجونه پړسوي او د بدن په مختلفو ځايو کي پړسوب ليدل کيږي.

۲- خواره او اکسیجن نسجونه رسیږي. هغود کپړالي په اثر عصبي نا آرامی پیدا کړي.

۳- د فاضله موادو په زیاتوالي سره د تسهم ناروغی پیدا کړي بی هوشي منځ ته راځي اود مرگ سبب گرځي.

۱- پښتورگي: د لوبیا په څیر دوه پښتورگي د ښه په بطن کې د ملاتیر په دوه خواوو کې ځای په ځای شوی دي پښتورگي لس سانتي متره اوږدوالی لري اوله دوه برخو عبارت دي چه خارجی شکل یې محدب اود اخلی شکل یې مقعر دی، د پښورگورنگ سور او نساوری دي.

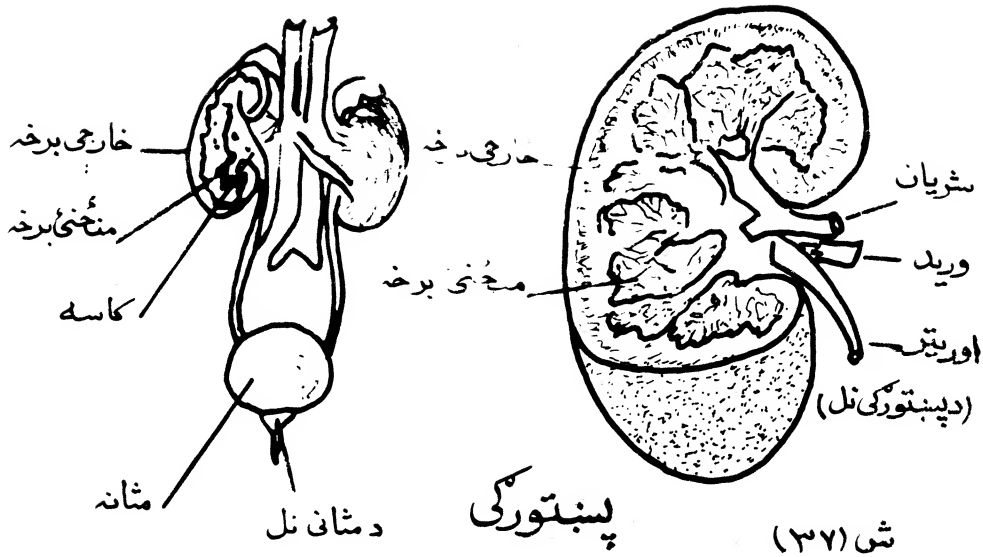
- خارجی برخه



پښورگي خارجی او منحنی برخې لري داخلي حصه یې د کاسی پېشان ده چه ادرار (تشی بولې)، په کې راټولېږي د بولې له وینې څخه د پښتورگود نسج په واسطه جذبېږي او کاسه کې راټولېږي له کاسی ډیورېتر حالب، په ذریعه مثانی ته انتقالېږي په دې توگه.

۱- په خارجی برخه (Cortex) کې اوله هغې څخه منحنی برخې ته اوبیا کاسه کې راټولېږي.

۲- د پښتورگي نل یورېتر حالب، دوه نری د غوښ نلونه دي چه له پښتورگو

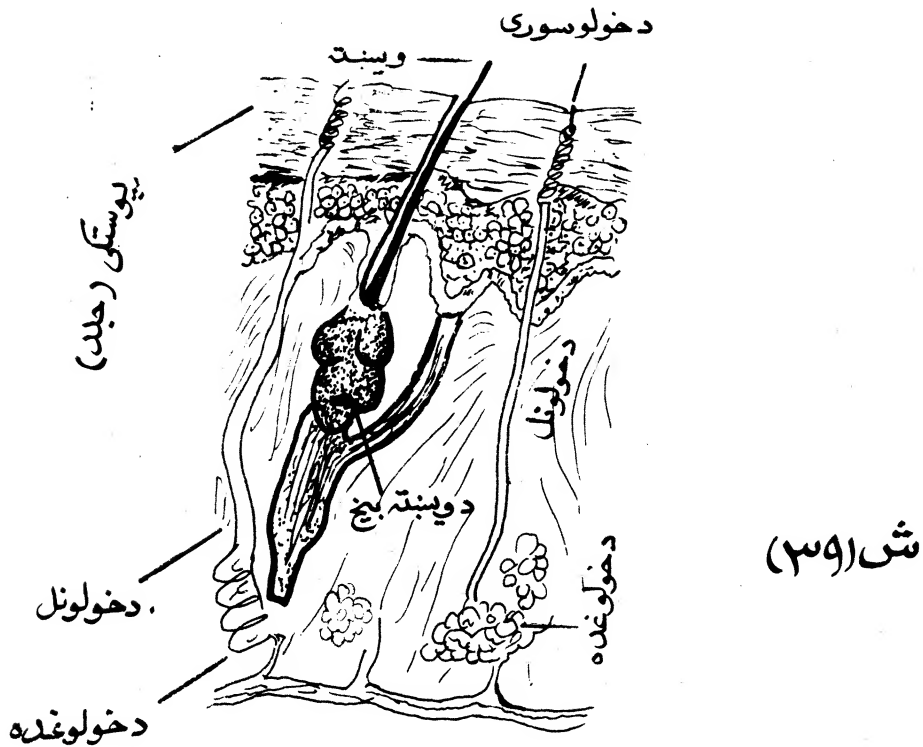


٣٠ مټانه یوه الاستیکي کتوړه ده چه تشی بولې په کښی د خیره کیری اویا د مټانی د نل په واسطه له بدنه خارجیری .

پښتورگی له بدنه اضافه اوبه ، ماڼی ، معدنی مواد ، اویوریا (یوریا په عمومی توگه د کاربن (C) ، اوسیجن (O₂) اونايتروجن (N) تخه ترکیب ده زیاتره په یته کښی جوړیری) خارجوی .

٣١ سږی - ټول کاربن دی اوساید (CO₂) اویوڅه داوبو بخار له بدنه خارجوی . ه پوستکي (جلد) - د اطراحي مهم غړی دی د پوستکي په واسطه د خولوپه غیر زیاتی اوبه ، ماڼی ، اویوریا خارجیری ، د بدن حرارت کنترولوی . یعنی که پیری هوا ډیره توده وی نورمونږ بدن خولې کیری داوبی ؟ داځکه چه د خدا ے «ج» په قدرت

سره د بدن اضافه گرمی د خولوپه واسطه دفع کیږي (هرسی سی اوبه د بدن (۴۵)
 کالوري حرارت په واسطه په بخار بدلیږي او د خولوپه خیر له بدن نه وځي په دی توګه
 د بدن زیات حرارت مصرفوی اوسونږ تندرسته ساتي



ش (۳۵)

خولې د وین له کاپیلرو (واړه شیریان لکه) وینته) څخه د خولودغدی په
 واسطه راټولېږي (د وینې کاپیلر څخه نری اوبه راوځي د خولو په غده کېنې ټولېږي اود
 خولودنل په واسطه پوستکي ته وځي).
 تقریبات:

- ۱ د اطراچې غړی کوم دی؟
- ۲ فاضله مواد څه ته وایي او کوم دی؟
- ۳ د فاضله موادو ضرر په بدن کېنې کوم دی؟

۱۰ پښتورگي څرنگه غړي دی ؟ چيرې واقع دی ؟

۱۱ مټانه څه دنده په غاړه لري ؟

۱۲ د سږوله ليارې څه طرح کيږي ؟

۱۳ د پوستکي دنده په طرح کي څه ده ؟

عصبی سیستم

پاک خدای په خپل خاص خلقت سره داسې خارق العاده فکري او عقلي قدرت انسان ته ورکړي، چه زمونږ له ناتوانه تصور څخه خارج د؟ انسانانو ډيري پلټنې او څيړنې کړي دي بيا هم ډير شيان مونږ ته نامعلومه دي. تاسې ډير سخت درد په وخت کښي څه حرکات ښه ئي ؟ که ناڅاپه چيني واوړئ څه کوئ ؟ د ډيري خوښي پيغام په اوږدوسره څه حرکات ښه ئي ؟ يکه څوک يو ه بده يا تنده خبره درته وکړي څه اثرات په تاسې کښي منځ ته راځي ؟

دی ټولو سوالو ته ستاسې عصبی سیستم ځواب وائي او د عکس العمل

په نوم يادېږي. سلوک يا رفتار (کړه وړه) څه شي ده ؟

سلوک (کړه وړه) يو ه طريقه ده چه دهغه په واسطه جانداران خپل عمل

ښه ئي يعنې د يو جانداره کړه وړه د چاپيريال په هکله سلوک دی. سلوک يا کړه وړه د عصبی

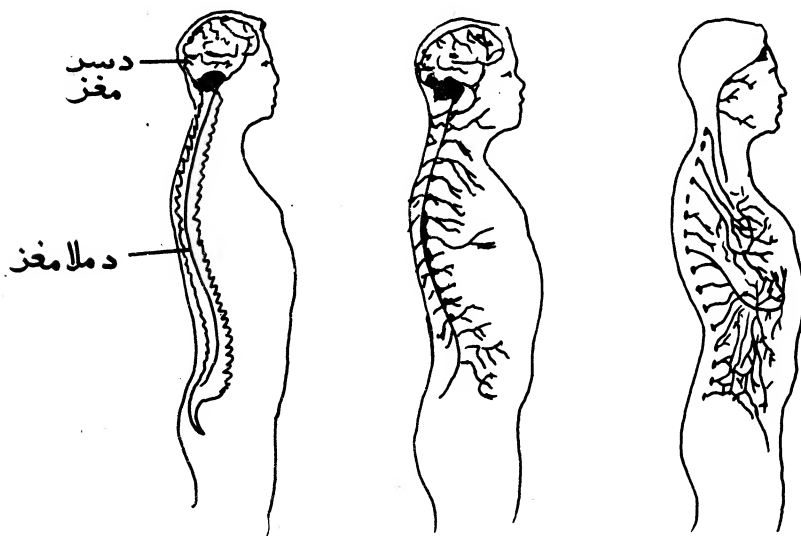
سیستم په واسطه کنترولېږي .

عصبی سیستم څه شي دی ؟ ددی عنوان لاندې تاسې څه پوهېږئ ؟

عصبی سیستم د بدن د کړدو فعاليتونو د کنترول مرکز بلل کېږي . دا

سیستم له خوږ خو تشکیل شوی دی.

اعصاب د بدن ټولو برخو ته رسيدلي دي د اعصابو نړۍ رشتې (ټاټوبه) لکه د تيليفون مزې د بدن د غړو او د سر او ملا د مغزو ترمنځ دوه ځانېه رابطه ټينګه ساتي عصبي نسج عصبي حجرې لري چې هغه خبر رسوونکي دي د عصبي سيستم دوه مهم مرکزونې د سر مغز او د ملا مغز دي چې دواړو ته د اعصابو مرکزي سيستم وای او د بدن دنور وغړو عصبي حجرې او شجونه د اطرافو عصبي سيستم وای يو بل عصبي سيستم هم شته چې هغه ته اتونوميک (Autonomic) يا خودکاره عصبي سيستم وای يعنې درې سيستمونه زمونږ په بدن کې فعاليت کوي: (١) مرکزي عصبي سيستم (٢) د اطرافو عصبي سيستم (٣) خودکاره عصبي سيستم (خودکاره عصبي سيستم د زړه، کولمو، معدې او نور حركات کنټرولوي



مرکزي عصبي
سيستم

د اطرافو عصبي
سيستم

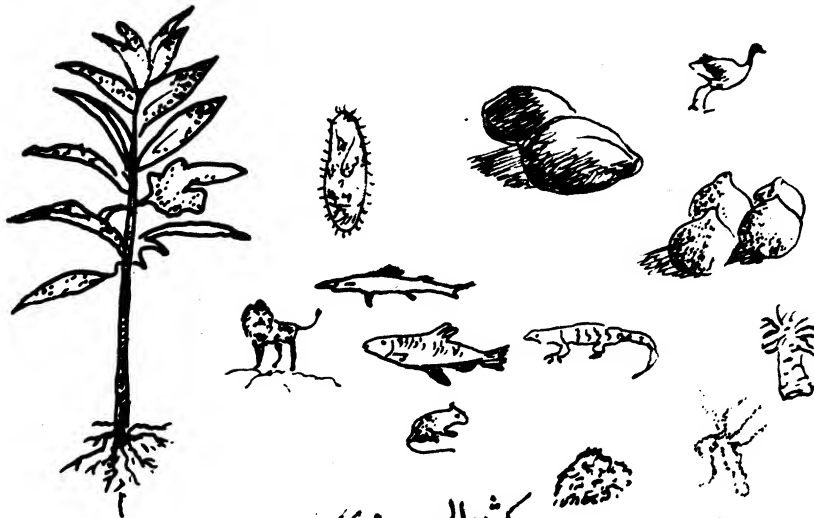
خودکاره عصبي
سيستم

ش (٢٠)

دوهم فصل

حجره (Cell)

حجره د ژوند یو موجوداتو د جوړښت او وظيفې واحد ګڼل کېږي . ټول حيوانات او نباتات د حجرې څخه جوړېږي دې ځینې شتون لري موجودات د یوې حجرې څخه جوړېږي دې لکه میکروبونه او ایب چې هغوی ته وحید الحجروي (Unicellular) وایي . او نور له ډیرو حجراتو څخه جوړېږي لکه انسان، ونې، بوټي او لوی حیوانات چې هغوی ته ډیر حجروي یا کثیر الحجروي (Multicellular) وایي .



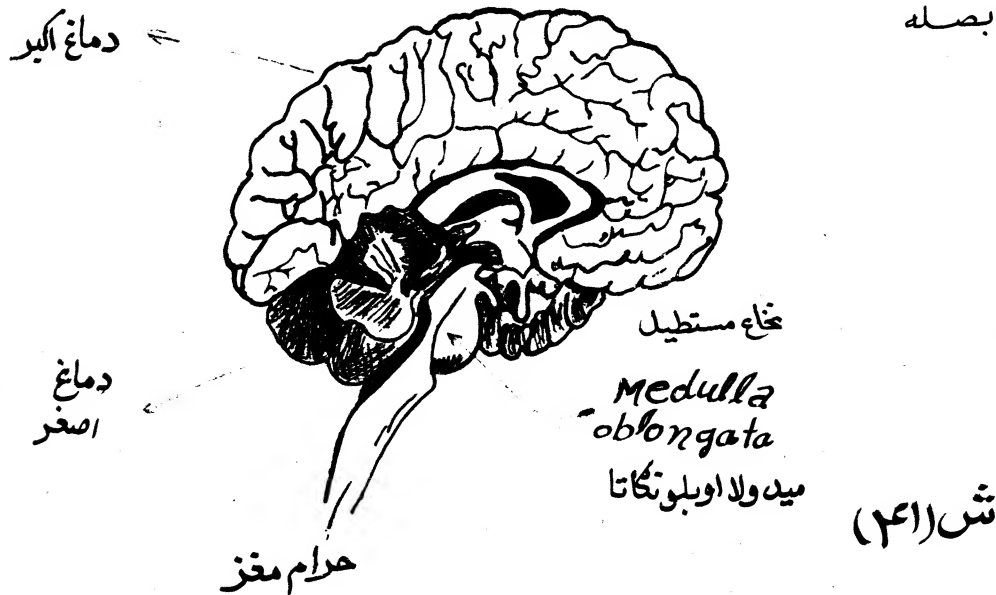
ش (۲)

کثیر الحجروي

د سټرمغز:

د سټریپه کاسه کښی چه مغز خای په خای شوې دي د بدن ډیر مهم کنټرولی مرکز بلل کیږی. دامغزله نرمو سنجور جوړ شوی او په دری برخو ویشل کیږی:

۱- دماغ اکبر د دماغ اصغر مدو ولا او بلونگاتا (*Medulla oblongata*)



۲- دماغ اکبر :- د سټریپه مغز کښی ډیره لویه برخه لری دانشات لوړ فکر او عالی ذکاوت ددی مغز په لویوالی او عالی انکشاف پوری اړه لری، دا برخه فکر، حافظه، زده کړه اختیاری حرکات، حس (لیدل، اوریدل، لیوی، مزه، لامسه) کنټرولی دایټول په مغز کښی ځانته مرکزونه لری که چیوی یوه حصه خرابه شی نو هغه مرکز له کاره لویږی. د مثال په توگه که د حافظی مرکز خراب شی نو هیڅ شی د سټریپه په یا د کښی نه پاتی کیږی هر شی ئی له یاده وځی.

۳- دماغ اصغر :- دا نظر دماغ ته کوچنی برخه ده او د دماغ اکبر لاندی او عقبی خوا کښی په تیاره رنگ لیدل کیږی. ددی حصی وظیفه د بدن د موازی برابرول دی

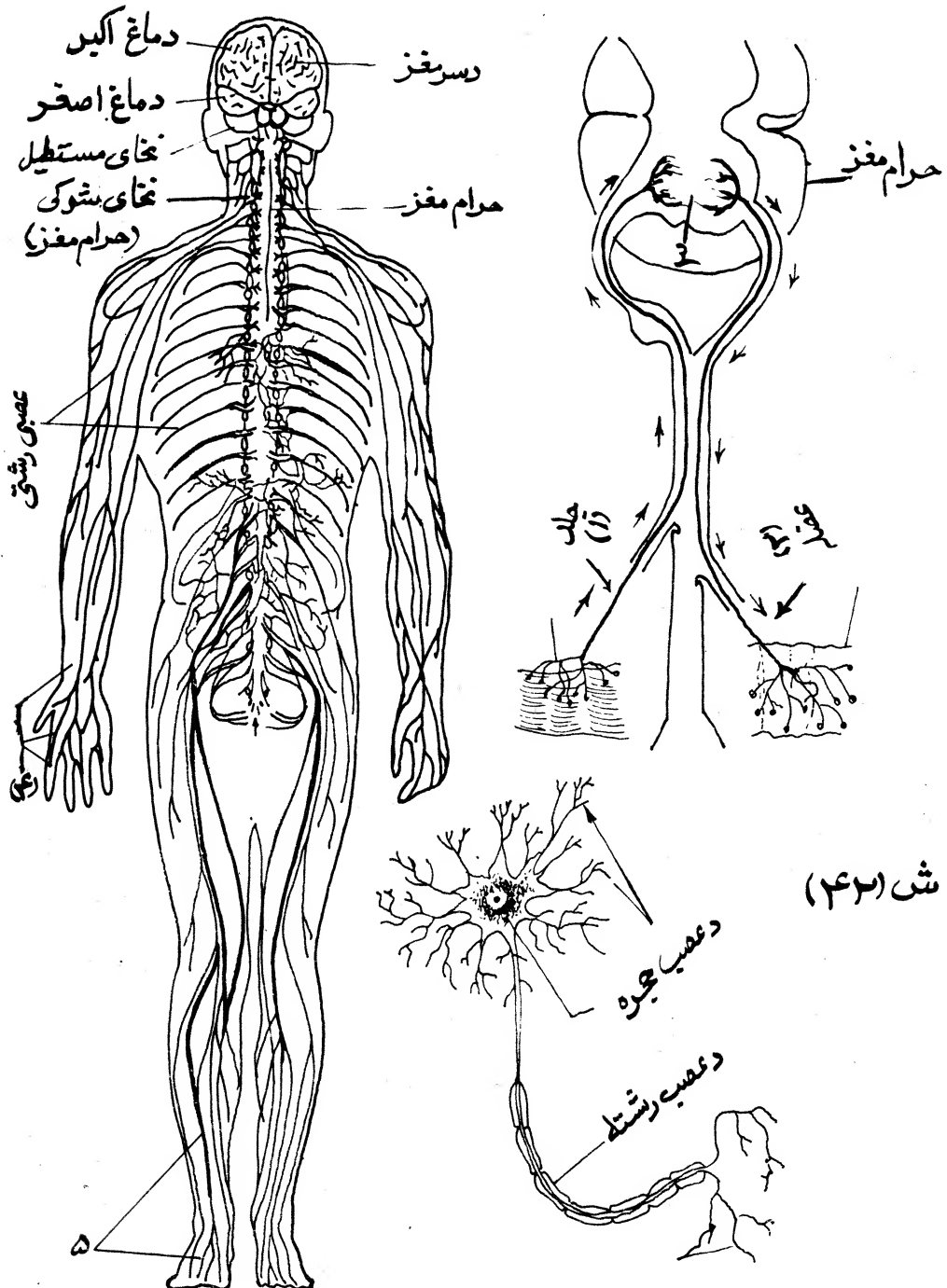
اوهم د عضلاتو فعالیت تنظیموی. د مثال په توګه که چیرې تاسی په لاس باندې یو توپ یا کوم بل شی واچوئ ستاسو د ګوتو لاس او میتو حرکات د دماغ اصغر له خوا کنټرولېږي، مګر تصمیم نیول (د توپ اچولو) نشان نیول د دماغ اکبر وظیفه ده. ۳۰
مید ولا او بلونګات یې دا ډیره کوچنۍ برخه د مغز ده. دا حمله د دماغ اصغر لاندې او د ټول مغز په بیخ یا قاعده کې پرته ده. هیاک عکس العملونه د دې ناڅپ په واسطه تنظیمېږي، لکه تنفس، د زړه حرکات، د هاضمې د جهاز د عضلاتو حرکت او د هینوغدواتو ترشح.

د ملا تیر مغز یې (حرام مغز)

دا مغز د ملا په تیر کېنې پروت دی، او د سر له مغز څخه دې ادامه پیدا کړې ده، تاسو ته معلومه ده چې د ملا تیر له مور څخه جوړ شوی، امری مور د اورمېز مور ده چې د سر له کاسې سره نښتی او د مور ترمنځ یو کانال تشکیل شوی، چې دا کانال له مغز ډک دی دی ته حرام مغز وایي چې د مرکزي سیستم او اعصابو ترمنځ د واسطه ټینګه کړی. (۳۱) جوړ اعصاب له حرام مغز وټلي دي، چې یو عصب خبره مغز ته راوړي او بل عصب خبره مغز لېږدوي. که چیرې حرام مغز قطع شي، نو تر هغه لاندې برخې د بدن فلج کېږي یعنې د مرکزي سیستم تر کنټرول وځي.

عصبی حجری - نیورون (Neuron):

د ټول بدن عصبی سیستم له جوړو څخه جوړ شوی، مری حجری ته نیورون وایي چې هغه جسم لري او یوه اوږده رشته لري، هر یوه عصبی حجره خاصه دنده لري چې امپلس (impulse) انتقالوي. امپلس څه شی دی؟ امپلس ته انگیزه وایي او امپلس یو خاص برقي کیمیاوي تغیرات دی، چې د حجری د یوسره تریل سره په افی



یونکار ددری عصبو په اشتراک سره اجرا کیری :

ط حسی عصب، حرکتی عصب، د ارتباطی عصب .

حسی عصب واقع د درک کوی او مرکز ته خبر رسوی ، حرکتی عصب په

عضلاتو او غددو امر کوی ، ارتباطی عصب دوه پورتنی عصبونه ارتباط ورکوی .

عصبی حجری د پری او بزدی دی ، چه د پنبوله گولتو او دلا سو د گولتو تر حرام نغزه

پوری دوام لری که د (۴) او (۵) نمبر عصبی رشتی ش ۴۲

تاسی ته به معلومه وی چه انسان د هر بهرنی تاثیر په مقابل کینی خواب

(عکس العمل) بڼه ئی نغزه شی یا خارجی تاثیر چه خواب یا عکس العمل را پاری نغزه ته

حرکت (ستیمول stimulus) وائی .

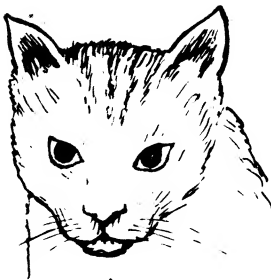
ساده سلوک (کړه وړه) :

ناخاپه او دیر بڼه آواز سری بیروی د لته آواز حرکت دی او بیریدل خواب یا عکس العمل

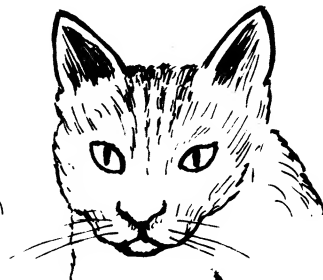
دی . که چیری ستن د چالاس کپ وړ چوخ کړی فوراً لاس لری کوی د لته

ستن حرکتی اولری کیدل خواب دی . دی خپروته خیر شئی هه تو پیر

ورکپ لیدلای شی ؟ دایوه پیشوده .



(۱)



(۲)

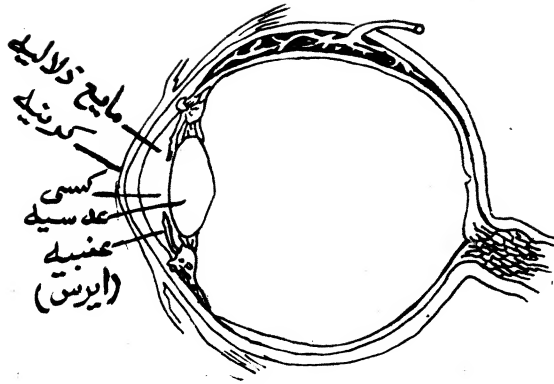
ش (۴۳)

مگړه دوه حالتو کېنې، په اول (۱) حالت کېنې روښنائی کمه ده دسترگو توری
مکمل اولوی لیدل کېږي. په (۳) حالت کېنې چې روښنائی زیاته ده دسترگو توریږ
نری، اوږده ښکاري. دارفلکس یا عکس العمل دروښنائی په مقابل کېنې دی (په (۱)
حالت کېنې پېښو دکوتی کوچ ته او په دویم (۳) حالت کېنې له کرک نه بهرته کوری)
حسی غړی:

فکروکړی چې څه رنگه زموږ دالتول حسی غړی پاک خدای ترتیب او تنظیم کړی چې
دغه په واسطه موږ هر څه پیژنو او دایو بی حده لوی قدرت د خالق دی.
تاسی څرنگه یوشی حس کولای شئ، لیدلای شئ، اوریدلای شئ اولون
ددی دپاڅ اخذه (رسپتور) پکاردی چې اخذه موضوع حس کوی او دعصب په واسطه
مرکز ته خبر ورکوی. دا اخذه به چیری وی؟ اخذه په پوستکی کېنې، سترگو، غوږو
ژبه، اوږه کېنې واقع ده.

د باصری حس: - څرنگه تاسی شیان وینئ؟ څرنگه رنگونه سره توپیر کوی؟ ستاسی
سترگی دا کار کوی، مگر څرنگه؟ تاسی دخپل اندیوال سترگوته ځیرشی څه وینی؟ دسترگو
مردکی چې مخکې خواک سپینه ده دقرنی (cornea) په نوم یادېږي، ترشاک رنگ د اړه برخه
عنبیه یا ایریس (Iris) ده چې لور یاشین، آبی او نور رنگونه لری په منځنۍ برخه
کېنې تورسوری ښکاري چې عدسیه پکی ده. اودکسی په نامه یادېږي.

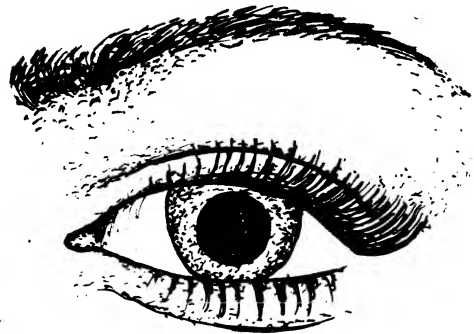
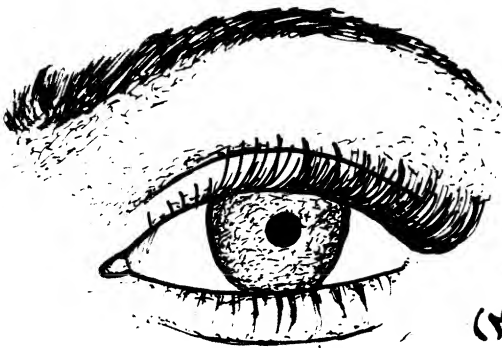
دسترگی دکسی په اخره برخه یعنې وروستنی برخه کېنې چې رتینا نومیږي
دعصبو څوک دآخدی په څیر موجودی دی دا عصبی څوکې دوه ډوله دی
ځینی لږ رنگی شیان وینی اولورنۍ تور او سپین (دشپی رتینا) رتینا ته دروښنائی وړانگی
دکسی له لیاری راتنوی. وړانگی چې رتینا ته ورسېږي هغه دباصری عصب ته خبر ورکوی



ش (۴۴)

اود باصرے عصب مرکزی دماغ ته

(دماغ اکبر ته) خبر رسوی اود دماغ اکبر په واسطه تاسی شیان وینئ او رنگ ئی پیژنی



ش (۴۵)

د زیاتی روښناؤ په وخت کې کس ته تنگ
یا وړوکی ښکاري .

دلبری روښناؤ په وخت کې کس ته پراخه یا لوی
ښکاري

د سامعی حس :- تاسی هر ډول آوازونه اوری اودیو آواز اوبل آواز ته پیر کولای

شئ، دخپل اوبیکانه آوازونه له لرې پیژندل کیږی دخپل ماشومتوب پرمهاله ورايه

پیژنی، د ادسامعی د حس دنده ده چه د غوږ په وسیله سرته رسیدی غوږ ځانته

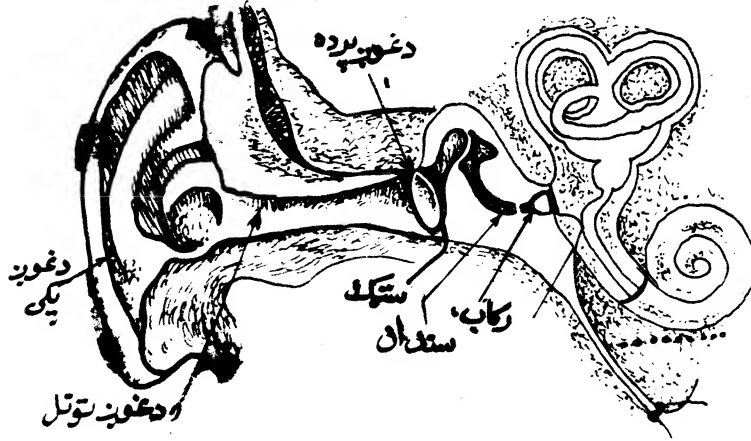
عجیب ساختمان لری، د باندنی برخه یې د پکې په نوم یا د پږ په چه له ککرکې جوړ شویږ

د ابرخه د آواز موجونه راټولوی او منځنی غوږ ته یې لیږدوی او هم دا قابلیت

ورکوی چه د آواز سمت یا خوا وپیژنی .

د باندنۍ برخه دیوکانال (نل) پواسطه دمنځنۍ غوږ سره وصل کیږي منځنۍ
غوږ یوه نازکه پرده لري د پردې شاته درې هډې وکي دستک، سندان
اورکاب په نوم موجود دي دادرې هډې وکي دیوبل سره د مفصل په وسیله نښتي

دی.

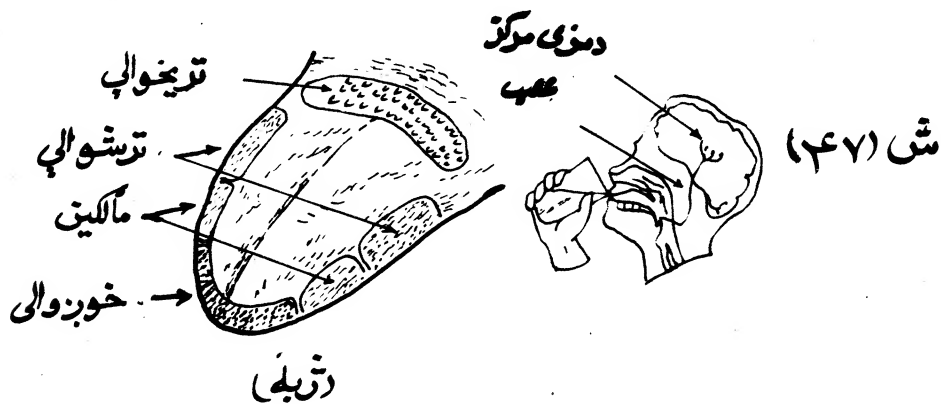


ش (۷۶)

داخلي غوږ:- درې پورتنۍ واړه هډې وکي دیوټ کړکي په واسطه له داخلي غوږ
سره ارتباط لري اودا برخه ډیره مغلقه ده نظر ننورودووبرخوته. د عصبو څوکي په
داخلي برخه کېنه واقع دي چه دهوا اهتزازات نظرآواز ته حس کوي اومرکز
(دماغ اکبر) ته یې ورکوي یعنی کله چه آواز دهوا داسواجوپه وسیله دغوږ
پکي ته ورسېږي پکه موج راټولوي اونل ته یې لیږدوي پدې توگه دآواز موج
دغوږ په پرده لگېږي او پرده یې سټک ته، سټک یې سندان ته، اوسندان یې
رکاب ته انتقالوي اورکاب یې رأساعصبي څوکوته وربرابروي چه دعصبی څوکو
په وسیله مرکزی دماغ ته خبر ورکوي اومرکزي یې پیژني. (درکاب شاته مایع په
داخلي غوږکي موجوده ده چه اصلاً دامایع دآواز اهتزازات زیاتوي اوعصبوته یې ورکوي)
مزه:- داحس زیاتره دثبي په واسطه معلومیږي یعنی دثبي پورسرڅلوربرخی موجوده
دی چه هغه خوږوالی، ترشوالی، ترخیوالی اوتریوالی حس کوي د هغه په

واسطه مونږ کولای شو چه د خوړو مزه درک کړو او په اشتها سره ئې و خوړو .
یوه کله اندازمه د سغونښتو په ذریعه هم حس کیږي . تاسې فکر وکړی چه دا څرنگه
حس کیږي ، د ژبې په سروړی داف یاز څې شته چه مړه زخه څو عصبي څوکۍ لری
د مڼه په واسطه د خوړاک مزه پیژندل کیږي .

د ژبې د سروړی خوږوالی ، د څنک زځې مالکین او بیا ترشوالی او د ژبې
بیخ تر یخوالی حس کوی . په سرد دی خوړاکي موادو مزه د بوی له مخې هم پیژندل کیږي



د شامې حس :- د شامې په واسطه مونږ بوی حس کوو . او ددی حس اخذه په
پزه کښی ده د پزې په غشا کښی هلته چه عصبي څوکۍ شته ډیر واره لکه ویبستان (filia)
رشته راوتلی دی . بوی چه پزی ته ننوځي د پزې په نم کښی حل کیږي د نازکو عصبي
رشته لخوا دماغ ته لیږدول کیږي او د عصب له لپاری مرکز (دماغ اکبر) ته خبر ئې
لو مرکز د بوی څرنگوالی ښکاره کوی .

له دی کبله مزور ده چه پزه ننګه او پاکه وی که چیرې پزه وچه یا بنده

وی نومونږ نه شو کولای چه بوی وپیژنو .

د لامسي حس :- د لامسي احساس د پوستکي (جلد) په وسیله اجرا کیږي او د

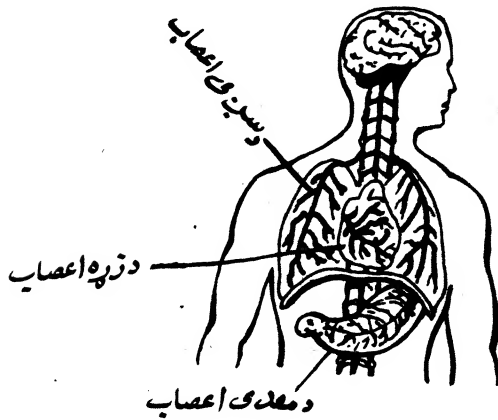
جلد حسی هجرے پہ تماس سره، بتود والی، فشار او درد احساسوی د جلد مختلفى برخى پہ مختلفو ډولواوندان و حسی هجرے لری له دے کبله دپوستکى ځینی برخى ډیرے حساسه وی او ځینی نورے لږ حساسیت لری.

خود کار عصبى سیستم :

د اعصبى سیستم هم د بدن د عصبى سیستم له ډلې څخه دے مگر آزاده او خود کار فعالیت کوی تاسی که داسی ځیر شی او فکر و کړی چه څوک ویده وی زړه، سږی او د وجود نور داخلي غړی ئې فعالیت کوی.

معلومه شویده چه دا د اتونومیک یا خود کار

عصبى سیستم دے چه د زړه حرکت، د غدود داخلي ترشحات د معدے او کولمو حرکت تنظیموی.



خود کار عصبى

سیستم
(واکوس)

ش (۷۸)

دوه د عصبو رشتى چه د حرام مغز په دوه خواو کینی واقع دی داد اتونومیک عصبى سیستم برخى گڼل کیږے چه زړه سږ و او کیدے ته ځی دهغو حرکت تنظیموی (د واکوس اعصابو په نوم یادیږی) او په دوه برخو ویشل شوی دی. ۱- پاراسیمپاتیک، ۲- پاراسیمپاتیک چه دیو اوبل برعکس فعالیت اجرا کوی.

د دماغ او اعصابو ساتنه

د اعصابو روزنه او ساتنه د مرکزي دماغ د احساس او فعالیت (کنترول) حفاظت د یر
ضروري ده ترڅو چې د زمونږ د بدن د اعضاوو کنترول په سمه توګه سرته ورسوي:

۱. خوب کول: - خوب د یرینه استراحت او دمه د ټولو اعضاوو لپاره بدل کيږي.
خاستاً د ماشومانو د پاره، ځکه چې د هغوی د بدن غړي د زیات ودي په نسبت ډیر
فعالیت او کار کوي، نو خامخا زیات دمی ته اړتیا لري، همدارنګه د زمونږ دماغ او غړي
چې د ورځي زیات کار کوي د شپې استراحت، او آرام خوب ته ضرورت لري او (۷)
ساعته خوب حتی دې

۲. اعصاب باید د یراړه وساتو. د بې ځایه تهرکیدو څخه ډډه وکړئ، کوشنې
باید وشي چې ځان یا ماشومان عصبي تربیه نه کړو.

۳. خپل سر او ماغزه له صدمو څخه وساتئ. په سروهل یا غورځیدل مغزو
ته د یرتوان رسوي، سړې عیبې کوي.

۴. چلیم او سګرټ څکول د اعصابو د پاره زیات تاوان رسوي.

۵. د لاس، پښو او ملا اعصابو ته ضربه یا صدمه غټ تاوان لري مګر ده چې
فلج منځ ته راوړي له دې کبله کوشنې وکړئ چې مغزو او اعصابو ته صدمه
ونه رسیږي.

تقرینات:

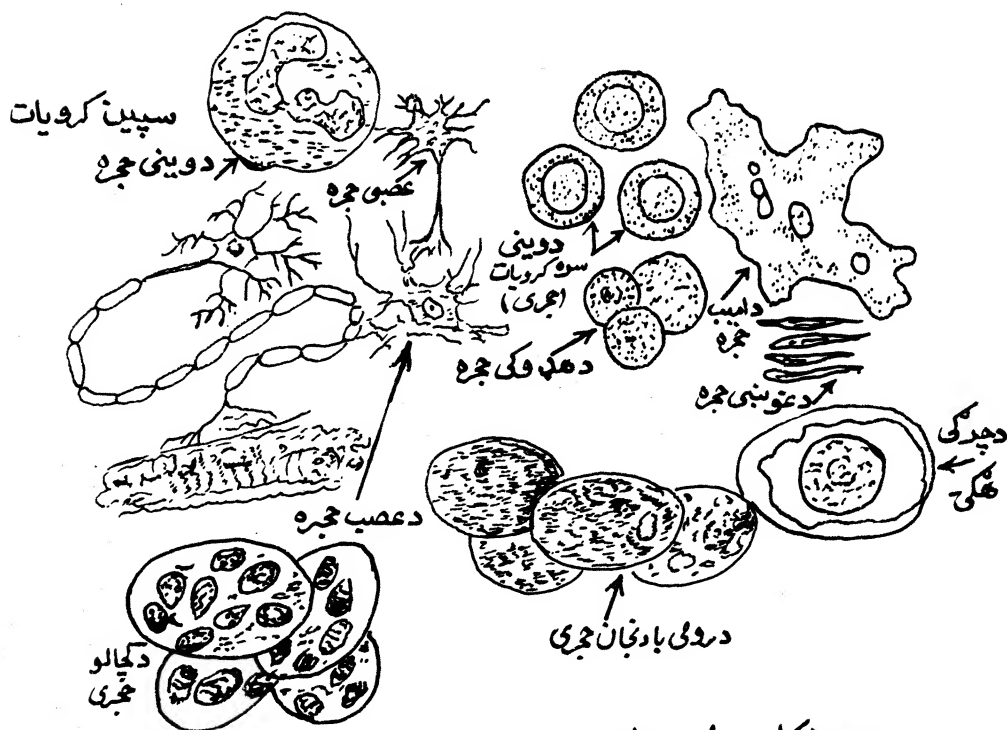
۱. - سلوک څه شي دې؟

۲. - زمونږ کړه وړه څرنگه کنترولینې؟

۳. - عصبي سیستم څه شي دې؟

خلاصه داچه حجره د هر یو ژوندی شی -
 د جوړښت او فعالیت واحد کتل کیدی د اندازې له کبله حجرې په خپل
 منح کبني ډیر سره توپیر لری هغی حجرې ډیری وری دی چه په سترگو
 نه لیدل کیدی که میکروبونه د ملریا د ناروغی پرازیت اونور ،
 مگر هغی نورې حجرې ډیری غصی دی لکه د چرکی هکې چه یوه حجره
 ده د خړند کانه هکې اونور .

د حجرې شکل : حجرې د شکل په لحاظ یو تر بله سره ډیر تفاوت لری
 هغی مکدی ، مکعبی ، استوانه یی او هغی نورې پلنی دستوری په خیر ډیر ضلعي
 او هغی نورې نری او اوښدی دی .



د حجرو شکونه او ډولونه .

- ۳۰ - د اعصابو مرکزی سیستم کوم دی؟
- ۳۱ - زموږ د بدن عمې سیستم په څو برخو ویشل شوې دي؟
- ۳۲ - د سرمغز په څو برخو ویشل شوې دي؟
- ۳۳ - زموږ فکر او حافظه څرنگه کنټرولېږي؟
- ۳۴ - د دماغ اکبر وظيفې کومې دي؟
- ۳۵ - دماغ اصغر څه وظيفه لري؟
- ۳۶ - حرام مغز په لنډه توګه معرفي کړي؟
- ۳۷ - امپلس څه شي دي؟
- ۳۸ - تاسې که يو کار اجرګوی څو عصبه په هغه ګڼې برخه اخلي؟
- ۳۹ - عمې حجره څرنگه جوړې شوې ده؟
- ۴۰ - ساده سلوک څرنگه سرته رسېږي؟
- ۴۱ - د باصرې د حس په باره ګڼې لنډ معلومات وليکئ؟
- ۴۲ - د سامعې حس څرنگه کارګوی دکوم غړي په وسيله؟
- ۴۳ - مزه څرنگه حس کېږي او کومې مزې تاسو حس کولای شئ؟
- ۴۴ - د شامې حس څه شي دي او څرنگه کارګوی؟
- ۴۵ - خودکاره عمې سیستم کوم دي؟

٨١ تغذیه

ژوی (ژوندی موجودات) د خپل ژوندانه د تامین لپاره خواړه ته اړتیا لری. ټول حیوانات یو ډول خواړه نه خوری، ډیر حیوانات غله، دانی، واسنه او حیینی نور هم غوښه خوړونکی دی، ولی انسان د مختلف ډول خواړو څخه کټه اخلي. د خواړو اخیستلو اصلی مقصد د ادی چه ژوی ژوندی پاتی شی او خپل ژوند ته ادامه ورکړی.

خواړه :- ټول خواړه کیمیاوی مواد لرونکی دی چه مغزی مواد جوړوی. حیینی خواړه یوازی یو ډول مواد لری نوله همدی امله باید زیار وایستل شی ترڅو مصرفی خواړه د بدن د اړتیا وړ ټول ضروری مواد ولری. کله حیینی اضافی مواد چه عضویت وړ حیینی کټه نه شی اخیستلای، پرته له تجزیې او تحلیل د هغی جها زبه وسیله د بدن څخه اطران کیدی.

مصرف شوی خواړه انرژي تولید وی چه د حاصل شوی انرژي د مجرود و دې، ترمیم او د ژوندانه د ورځنیو چارو لپاره په کار وړل کیدی. انرژي تولیدونکی خواړه: هغه خواړه چه انرژي تولید وی عبارت دی له: شکرې (قند)، نشایسته او غوړي. شکرې او نشایسته د کاربوهاید ریت (Carbohydrate) په نامه سره هم یادینی.

خواړه د عضویت جوړوونکی :- پروتین هم چه د مختلفو غوښو او بوټو څخه حاصلینی زموږ د خواړو عمده برخه تشکیلوی. مصرف شوی پروتین د انرژي د تولید سرپیره د مجرود په جوړولو او ترمیم کټی خورالویه ونډه لری.

د وجود د حیاتی وظایفو تأمین کوونکی مواد :- اوبه د خواړو مهمه

برخه جوړوي. زیاتره خواړه اوبه لري، اوبه نه انرژي ورکوي او نه لکه نور خواړه حلېږي. ولی د خواړو په نړیولو (رقيق کول) کې کومک کوي ترڅو خواړه جذب ته آماده کړي، همدا راز د بدن ټول نسجونه اوبه ته زیات ضرورت لري. ویتامینونه او منرالونه هم د خواړو عمده جز دي او بدن د حیاتی اعمالو د سرته رسولو لپاره ویتامینونه او منرالونه اړتیا لري. ویتامینونه انرژي نه تولیدوي، خود ډیر ناروغیو څخه مخ نیوی کوي.

ویتامینونه په ډیره کمه اندازه په خواړو کې موجود دي، زیات تعداد ویتامینونه د شنو بوټو په وسیله جوړېږي. انسان او څاروی ځینل د اړتیا وړ ویتامین د بوټو څخه لاس ته راوړي. عضویت دورځي ډیر لږ اندازه ویتامین ته اړتیا لري. ویتامین د صحت او سالمې ودې لپاره خورا ضروري دي ځکه چې ویتامینونه زمونږ د عضویت ډیری دندې کنټرولوي.

هر ویتامین معینی دندې سرته رسوي. انسانان او څاروی باید په منظم ډول په خپلو ورځنیو خواړو کې ویتامینونه ولري ځکه ددی نه سوا انسان او هم څاروی په داسې ناروغۍ اخته کېږي چې د ویتامینو د نشتوالی د ناروغۍ په نامه سره یادېږي. د مثال په ډول که چېرې یو سړي په خپلو ورځنیو خواړو کې د (D) ویتامین ونه خوري، نو ددی ویتامین د نشتوالی په اثر کې وي چې مېنه وده نکوي او د پنبو هډوکي کېږي. د (A) الف ویتامین نشتوالی په ورځنیو خواړو کې، شېکوري او د (K) ویتامین نشتوالی د وینې بهیدلو ناروغي منځ ته راوړي.

منرالونه څه شی دي؟ مالګه خورا مهمه کیمیاوي ماده ده چې ژوندی موجودات

ورته اړتیا لری . مالګی له منز الوونو څخه جوړی شوی دی . د مثال په ډول د خوړو مالګه د سودیم او کلورین څخه جوړه شویده چه په ورځنیو خواړو کېنې حیښی کاراخیستل کیږی . سودیم د اعصابو او غړو په سلامتی . کلورین د هضمی جهاز په کیمیاوی تعاملاتو کېنې اساسی ونډه لری .

همداراز کلسیم او فاسفورس د کلسیم فاسفیت د مالګو په څیر د هډوکو او غاسټونو په جوړښت کې برخه لری . که چیرې زموږ په ورځنیو خواړو کېنې د کلسیم اندازه کمه شی نو هډوکي نرمیږی . لاندی جدول حیښی منز الوونه چه مهمی دندې په غاړه لری ښیئ :

منز الوونه اود هغوی د پکار وړ لوځایونه	
کلسیم	دهډوکو او غاسټونو په جوړښت کېنې
فاسفورس	دهډوکو او غاسټونو په جوړښت کېنې
دوینې	د سرو کړیو الوونو په جوړښت کېنې
سودیم	د اعصابو او غړو په ساتنه او سلامتی کېنې
پوتاشیم	د اعصابو او غړو په ساتنه او سلامتی کېنې

د منز الوونو نشتوالی : لکه څنګه چه د ویتامینونو د نشتوالی څخه ناروغی مینځ ته راتی همداراز د منز الوونو د معینې اندازه نشتوالی او کمبود هم حیښی ناروغی مینځ ته راوړی د مثال په توګه له دوو مهمو منز الوونو یعنی اوسپنې او ایوډین څخه دلته یادونه کوو :

که چیری په ورځنیو خواړو کې د اوسپنې اندازه لږه وی نو دهغې د نشتوالی له امله د کم خوښه ناروغی مینځ ته راجی په همدی ډول که چیری په ورځنیو خواړو کې د آیودین اندازه لږه وی نو انسان د بجوری (جاغور) په ناروغۍ اخته کیږی. **څه ډول ورځنی خواړه ترتیب شي؟** په ورځنیو خواړو کې باید د امکان تر حده زیار وایستل شی ترڅو د ارزانه موادو څخه مکمل خواړه برابر شی، ترڅو له یوی خوا لازمه انرژي اوله بلی خوا د موادو د نشتوالی څخه مخنیوی وکړی. د مثال په توګه ډوډی، شکره، کچالو، وریجی او نور مواد چې کافی اندازه نشایسته لری، کاربوهاید ریتونه جوړوی.

کورنې، چغې، مې، د الوه بیا قی پروتین، د غوا غوښه، د پسه اوزی غوښه، ماهی، چرګ، حیوانی پروتین، او همدا راز د څارویو محصولات لکه مشیدی، مستې، پوڅکۍ او داسې نور چې پروتین، شحمی مواد او ویتامینونه لری. د لازمه ویتامینونو د اخیستلو په منظور باید له سبزیو لکه، کازری، پیپر، ملیح، پالک، پیاز، هوبه، کشنیز (د نیا) کدو او داسې نور.

همدا راز د میوو لکه مالټې، انگور، هندوانه، خربوزه، مخی، انار، آلو او داسې نورو څخه کار واخلستل شي.

دریمه برخه

د نباتاتونږی

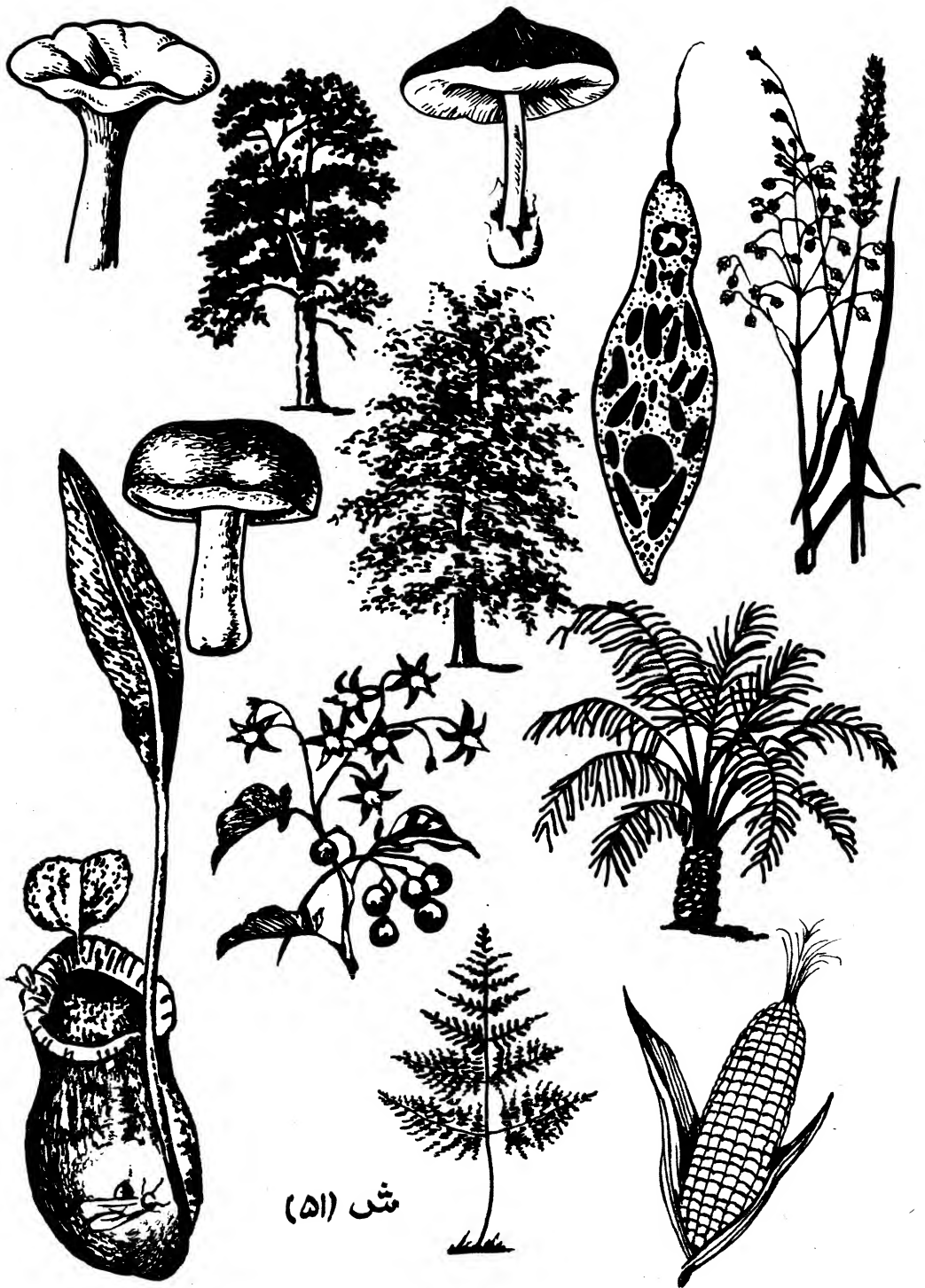
ټول نباتات نکه وږي، دکړنې وړ نباتات، کلان، زینتی بوټي، وابنه او نور د جاندارانو په ډله کېنې شامل دي، نباتات له حجرو او نسجونه جوړ شوي مګر هغې نباتات وحید الجروې دي چې یواځې د یوې حجرې څخه جوړ شوي او نور له زیاتو حجرو څخه عبارت دي (ش ۵) ته څیړشی .

د نباتاتو حجره نظر حیوانې حجرې ته هغې توپيرونه لري چې هغه دادی :
۱- د حجرې دیوال : نبات حجره دیوال لرې او دا غیر ژوندی جسم دې او نظر غشا ته ډیر ضخیم دې چې د سلولوز څخه جوړ شوی دې، او حیوانې حجره دیوال نه لري .

۲- خالیگاه : د نبات حجرې په منځ کېنې لویه خالیگاه لیدل کېږي، سایټوپلازم او هسته د حجرې په یو څنګ کېنې ځای په ځای شوی دي . په حیوانې حجره کېنې ډیرې وړې خالیگاهې شته .

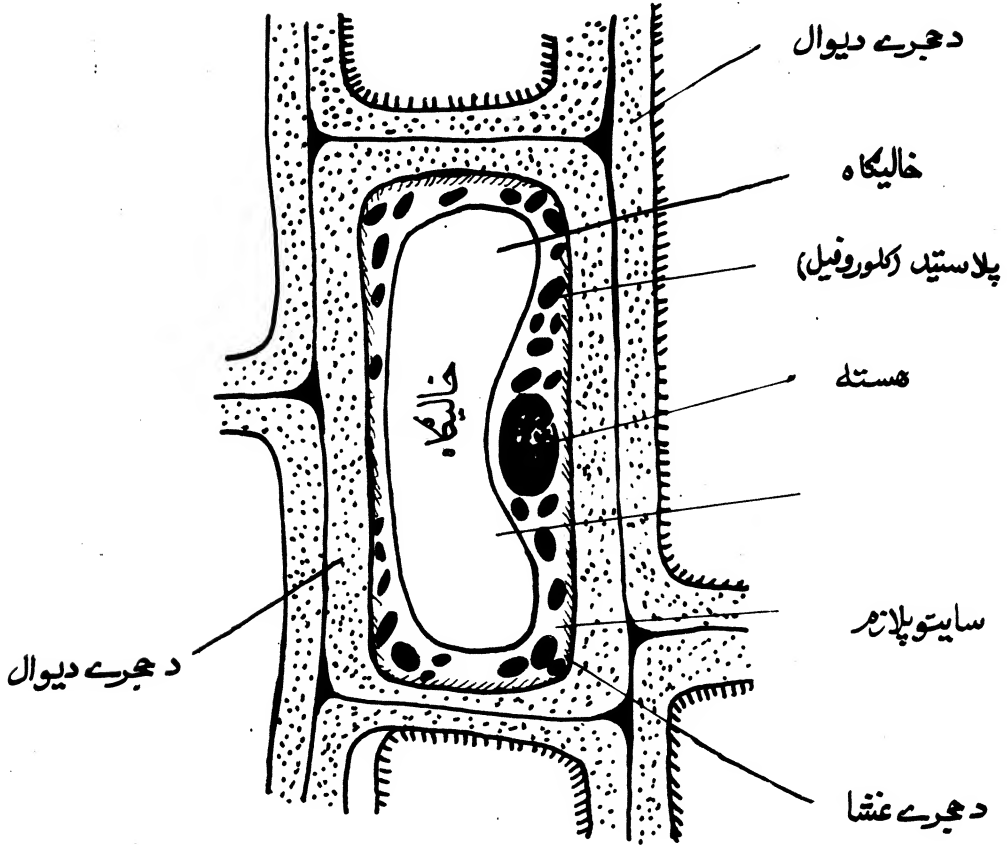
۳- سنټروسوم : دایواځې حیوانې حجره کېنې لیدل کېږي او نبات حجره کېنې نه شته (یواځې هغې پستو نباتاتو کېنې شته) .

۴- پلاستید : دایواځې په شنو نباتاتو کېنې شته چې د لمر د وړانګو پواسطه خپل خوراک تولیدوي .

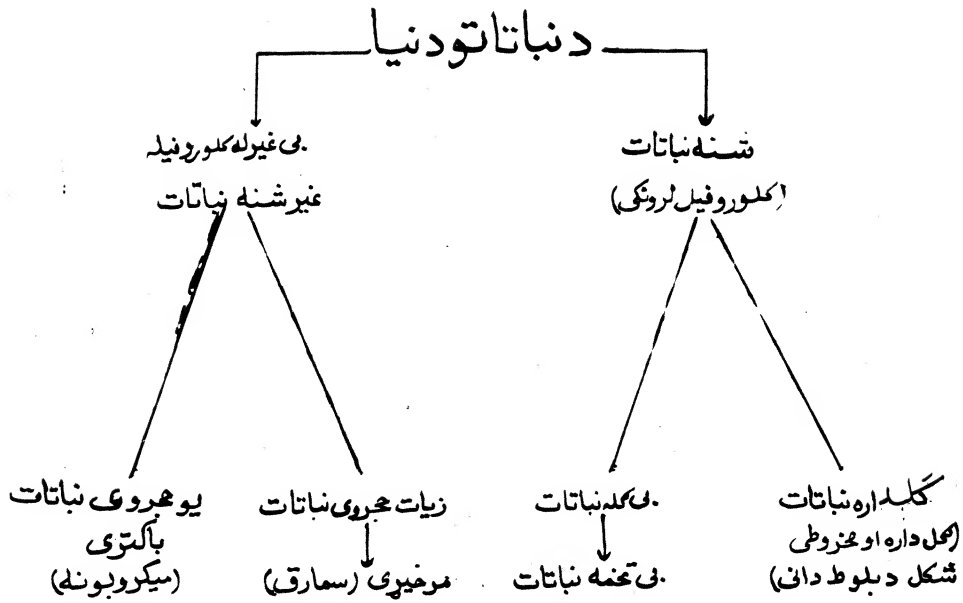


(۸۷)

۵ - دنباق حجرے تکثر نظر حیوانی حجرے تہ تفاوت لری .



ش (۵۳)



دی پورتنی ویش ته د نباتاتو وګړی چې ټول نباتات په دوه برخو ویشل شوی چې یوه برخه یې شنه نباتات دی او بله برخه غیرشنه نباتات بیا په دوو برخو ویشل شوی دی چې هغه محل داره (تخم لرونکی) او بی گلداره (بی تخمه) دی.

غیرشنه نباتات هغه دی چې شین رنگ نه لری لکه مرخپری (سماق) چې په عادی سترګولیدل کېږي او نوری په عادی سترګو نه لیدل کېږي لکه میکروکونه (بالتره) د پورتنیو نباتاتو له جملې څخه مونږ یوازې فنجی غیرشنه (واړه سماق) چې په عادی سترګو نه لیدل کېږي او البی (اوبری) چې شنه نباتات دی تر بحث لاندې نیسو: دا دواړه تاسی سبه پیژنی او ډیرمولید یې دي مګر فکر مو ورته ندې کړې.

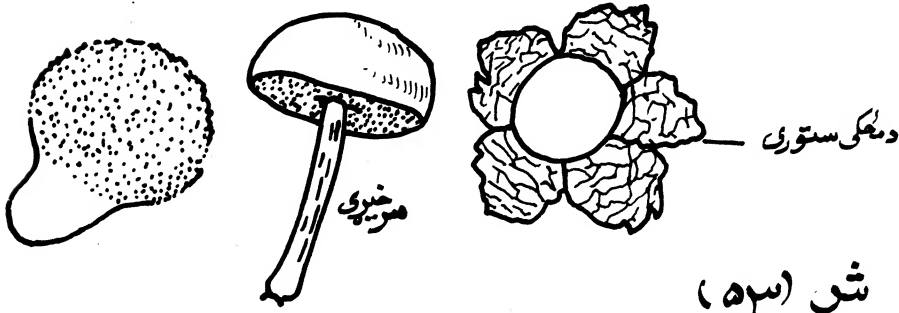
شیرم فصل

فنجی، البی

فنجی (Fungi):

داسمارق خاندان دی (مرخیری) مگوزیاتره برخه ک دیرواره دی چه په سترگو نه لیدل کیږی یعنی یو مجروی نباتات دی (کلوروفیل) شنه ماده نه لری له دی کبله خپل خوراک نه شی تولید ولای له دی جملی تخه خمیرمایه (ترشه خمیره) په نظر کښی ونیسئ. په کور کښی چه خمیره له اوږو سره کپ وی اوبیا ک په تاوده خای کښی سات چه اوږه ورسیری (خمیره شی) نو پخلی ته تیار شی.

د ترشی خمیری فنجی په اوږو کښی تکثر کوی او ډیر زیاتیری، اوږو پړسوی ددوی د تکثر او تغذی په واسطه کاربن ډای اکساید (CO_2) تولید یږی او دا کماز په اوږو کښی پید کیږی او اوږه لکه د چمبو ځاله خانی خانی کیږی او پړسیری.



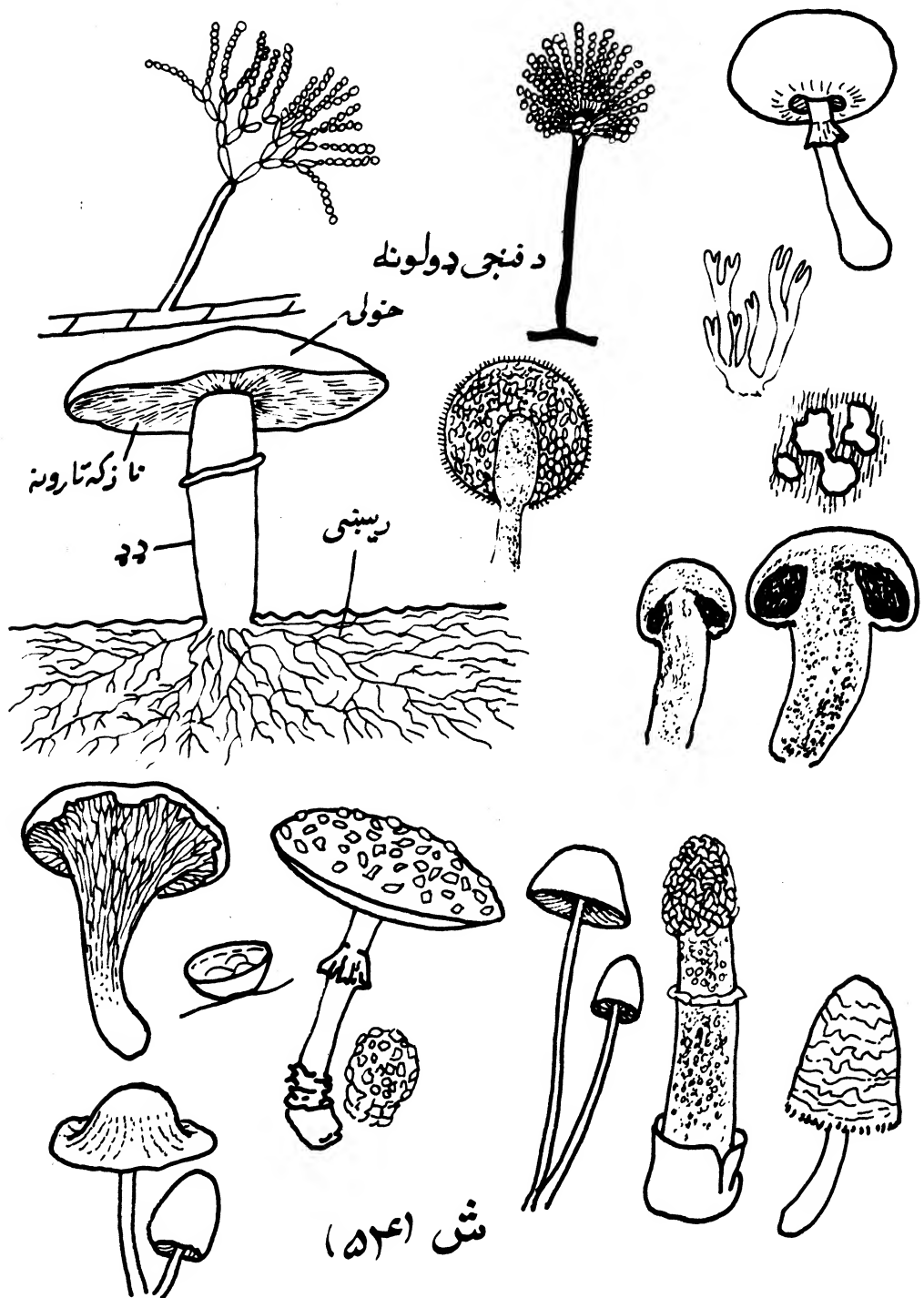
د حجرې غټوالي او شکل دهغې دوظیفې د څرنگوالي نمایندګۍ کوي
د مثال په توګه د چرګې هکې چه یوه واحد هجره ده ډیرغذائی مواد
لري له دې کبله زیاته لویه ده اود عصب هجره دوظیفې په لحاظ لکه د
تلیفون سیم نرۍ او اوږده ده.

د حجرې ساختمان :- یوه هجره که حیواني وي او یا نباتي وي د لاندنیو
اجزاؤ څخه جوړه شوې ده: الف د حجرې غشا او یا دیوال ، ب سایتوپلازم
ج هسته .

الف د حجرې غشا او یا دیوال :- حیوان هجره چلراچاپیره یوه نازکه غشالري
چه د پروتین او شحم څخه جوړه شوې ده، اما نباتي هجره
په خپل چاپیریال هم پریځي چه شروندي مواد نه دي او د سلولون
په نامه سره یادېږي.

ب سایتوپلازم :- یوه لزجې اونیم شفافه ماده ده چه په منځ کې ټي ګرده
هسته او چاپیریال غشا احاطه کړې ده په سایتوپلازم کې ډیر وړه مواد
موجود دي چه هغوی ته انکوژن باديې (inclusion body)
یا اجسام وای. انکوژن اجسام په دوه ډوله دي: ۱ میتاپلازمیک، ۲ پروتوپلازمیک
۱ میتاپلازمیک Metaplastic:

په هجره کېنه غیر ژوندی مواد ګڼل کېږي دامواد یا غذا ئي
موادو په توګه په سایتوپلازم کېنه پاتې دي او یا
هغه مواد دي چه د حجرې د فعالیت په اثر منځ
ته راغلي دي.



د ترشې خمیری فنجی یوه مجره لری مگر دا مجره څه لری؟

د خمیرې فنجی (yeast) د مجرې دیوال، د مجرې غشا، سایټوپلازم او

هسته لری، شنه ماده (کلوروفیل) نه لری، ځینی ضرری دی او ځینی مفیده .

د خمیری فنجی فایده مند دی، نو فنجی لکه دمستو، پنیر، اچار، فنجی

دی د پنسیلین درمل هم د فنجیو څخه جوړیږی چې زموږ باوستاسی د ناروغی درمل

دی .

پوپینک :

دا هم یو رنگه فنجی دی چې د دودۍ په سربله تاسی لیدلې وی. خوراکي شيان چې

څنډې شي پوپینک کې وهی ، دودۍ چې په نم کېږي پات شي پوپینک کې وهی حتی

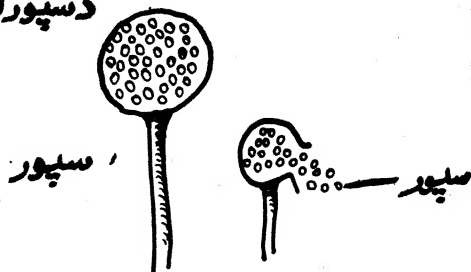
کوچ چې څنډې شي پوپینک کې وهی، نو دا څه شي دی؟

پوپینک هم فنجی دی چې نری تارونه لری مگر په سترگونه لیدل

کیري ترڅو بین لاندې کې تاسو لیدلای شو ځینی کې ضرری دی او ځینی

کې به ضرره .

د سپور کیسه



ش (۵۵)

پوپینک په نمناکه تودځای کې نموکوی د پوپینک سرگردوی په

هغه کېږي ډیر دانی د سپور په نوم موجودی وی .

پوپینک بیخي زیات ډولونه لری ، د پوپینک سپور ډیر سپک دی ، چې

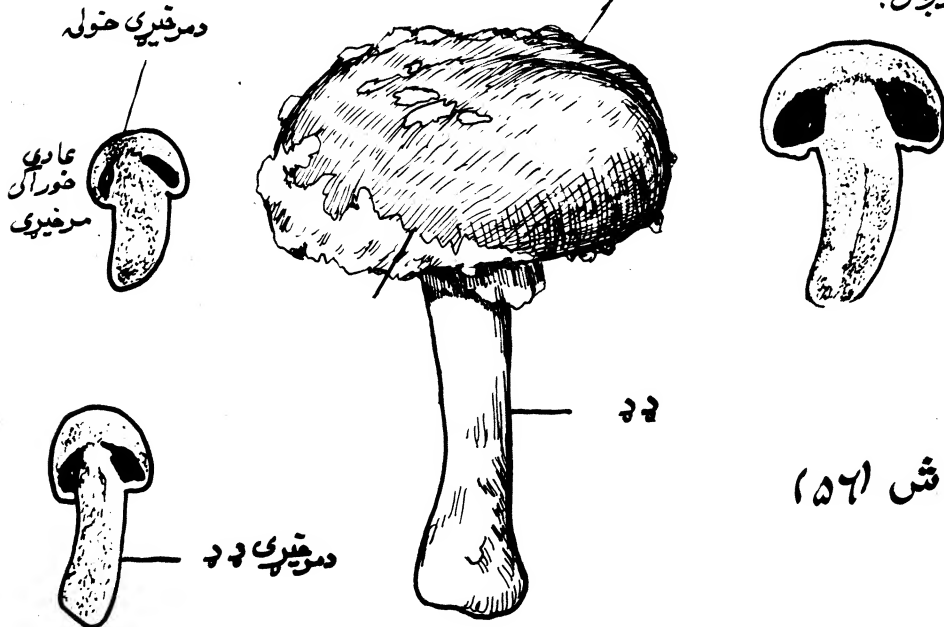
کیسه وچوی سپور هر څه حیوانه تیتیري د باد په واسطه نور ځایوته کي او

اولور شيان په پوپنک مبتلا کوي .

مرخپړي: - تاسي به مرخپړي ليدلې وي چه د سمارق په نوم يادېږي . د پسرلي په فصل کښي چه هوانتوده شي ، نم اورطوبت هم زيات شي په نمناکه ځايو کښي ، ځنگلو کښي په مځکه او حتي د ونو په ډډ کښي مرخپړي راشنه کېږي مگر د مرخپړي ډير ډولونه لري ځيني ئي زهري دي او ځيني ئي د خوراک وړ .

مرخپړي په خپله خوراکي مواد نه شي جوړولای ، ددی د پارو دنورو نباتاتوله خوراکه کټه اخلي او د هغوپه ريسنواو يا ډډو راشنه کېږي ، مرخپړي ډير ژر لوېږي يو استوانه ئي ډډ لري او چترې مانده سر ، چترې ته ورته خولي لاندې ئي ډير نازکه تارونه ليدل کېږي چه په هغه کښي گرده يا سپور موجود دي ، که چيرې د اسپورتوئي شي هر چيرې تيت شي په نمناکه مځکه کښي چه هوانتوده وي

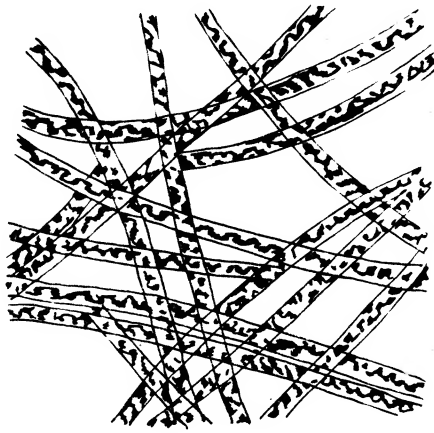
بیا نور مرخپړي راشنه کېږي .
د مرخپړي خوله



ش (۵۶)

الجبی (Algae) (اوبہری):

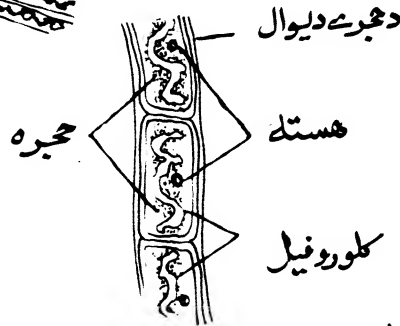
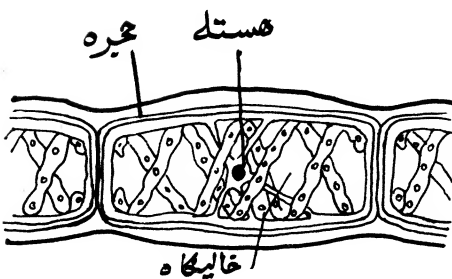
تاسی بہ دیوالی پہ غارہ شنی اوبہری چہ جانک بقلہ ہم ورتہ وائی لیدلی وی پہ
 جنہ واوولارہاویوکنی زیات پید اکیری، شین رنگ لری داپست نباتات دونو
 پہ دوتوباندے ہم لیدل کیرے، یو مجرہ ئ تازکہ نبات دے چہ دتاوپیچ
 تاروپہ شکل لیدل کیری اوہرتارلہ دیرو مجروخہ جوہرشوے دی او د
 سلولوزے دیوال پہ واسطہ احاطہ شوی دی دجیرے غشاء، سائیتوپلازم
 هستہ اوکلوروفیل لرے، خرنکہ چہ الجی شنہ مادہ دکلوروفیل پہ نوم
 لری لہ دے کبلہ الجی خیل خوراک پہ خیلہ جوہری (دھواودلمردورائکو
 پہ واسطہ قندے مواد جوہری) پہ ہرہ مجرہ کنی ی زیات شمیرکلوروفیل
 لیدل کیری .



دالجی تارونہ

یاریتی چہ یو

دبل پہ سرواقع دی



ش ۵۷) دالجی دپولونہ

تمرینات :

۱- نباتات پہ خوبرخو ویشل شوی دی؟ نوم کن واخلی؟

۲- ایافنجی شنه نباتات دی؟

۳- خمیرمایه دکومو نباتاتو له ډلی څخه ده؟

۴- اوږه ډله ورسپیری څخه تغیرات ښه لی؟

۵- پوپنک څخه رنگه نبات دی تشریح کن کړی؟

۶- الجی تشریح کړی څخه رنگه نبات دی؟

۷- مرغیږی څخه ډول نبات دی تشریح کن کړی؟

۸- الجی ولې شین رنگ لری؟

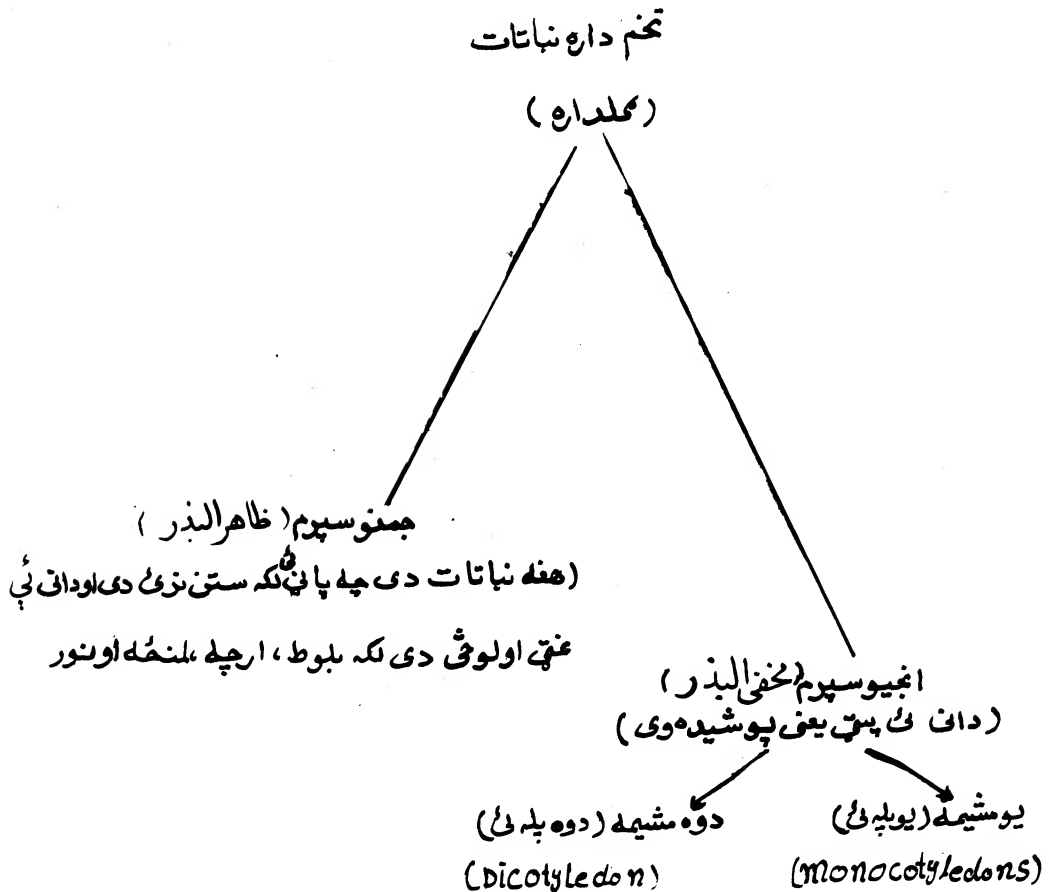
اووم فصل

تخم داره نباتات

تخم لرونکے نباتات بیا په دوه رحوویشل کیږی :

۱. انجیوسپرم :- هغه دی چه داپن ی پټ وی .

۲. جنوسپرم :- هغه دی چه داپن ی لوی وی .



تخلرونیکی نباتات:

دادول نباتات تخم، مکمل اودرکوسیسٹم لری درکوسیسٹم د نبات له رینبو
خه شروع کیرے په ساقواو پانهو کینی دوام لری ددے سیسٹم له لیای اوبه
اونورحل شوه ضروری مواد د نبات مختلفو برخو ته انتقالیری.

تخم اوگر لرونکی نباتات د مخکی د سردیر مهم اوعومومی نباتات گنل
کیرے د تخم په لحاظ په دوو برخو ویشل شوه دی چه پتی دانی لرونکی
اوسنکاره دانی لرونکی دے.

سبکاره دانی لرونکی *Gymno sperms*:- هغه گر لرونکی نباتات
دی چه دانی یې په تخمدان یا میوه کینی پتی نه دی نو هکله لوخی اوسنکاره
معلومیرے لکه، بلوط، ارچه، لمنخه، سرو، ناجو، اونورچه مخروطی غچی دانی
لری.



ش (۵۸)

دی (سوزنی برگ)



داهم د (سوزنی برگه)
نباتاتو یوه نمونه ده .

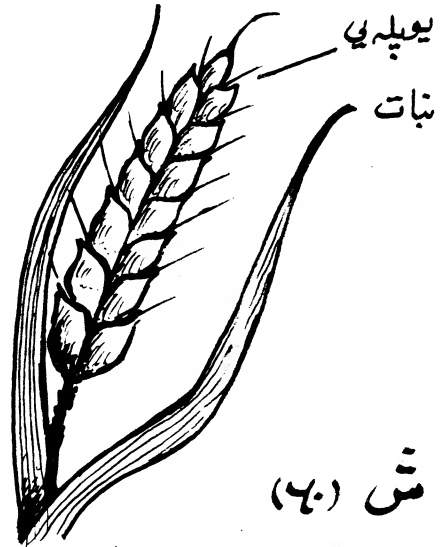
ش (۵۹)

پتی دانی لرونکی :Angio Sperms

ددے نباتاتو دانی یا تخمونه په تخمدان یعنی میوه کېنې پټ دی او په سترگو
ښکاره نه لیدل کېږي . دا ځکه ټول نباتات مکانات لري د شکل په لحاظ
دیر مختلف ډولونه لري لکه وڼي (میوه لرونکي او نورې وڼي) ډول ډول بوټي
د کرنې وړ نباتات اوسابه (مختلف سبزې جات) دا زیاتره پتی دانی لرونکي
دی . ددے نباتاتو پاڼې پلني او فراخه (وسیع) دي . دا نباتات د تخم په لحاظ
په دوو برخو ویشل کېږي :

- ۱- دوه مشیمه یادوه پلني (Dicotyledons)
- ۲ یو مشیمه یا یو پلني (Monocotyledons)

دوہ پلہ یی نباتات :- خرنکہ چہ ددے نباتاتولہ نوملہ سیکار دہ د۔
 نبات تخم یادانی لہ دوو پلوخنے جو پتے شوی دی، یعنی پلہ منحنی برخلہ
 کئی پلہ دوو برابر و برحو ویشل کیری د نبات پانی مختلف شکلونہ لری د پانی
 پلہ منج کئی یو اساسی رک، او نور کونہ ہرے خواتہ شبکہ یی حیاہ شوی
 دی او پانی یی د شکل لہ منحنی پلنی دی۔ اصلی ریبنی یی چیرے قوی لیدل
 کیرے۔ د د پلو یوالے یی د دوہم واری ودے پلہ اساس سرتہ ریبیری
 یو پلہ یی نباتات :- د نباتات نری، تیرے متروک تہ ورتہ
 او بر دے پانی لری د پانیو کونہ یی موازی۔ د نبات دانی یوازے یوہ پلہ
 لری پلہ دوو برحو نہ جلا کیری زیات فری ریبنی لرے اصلی ریبیلہ نہ لیدل
 کیرے۔ دوہم وارے ودہ پلہ داسی نباتاتو کئی نہ واقع کیری۔



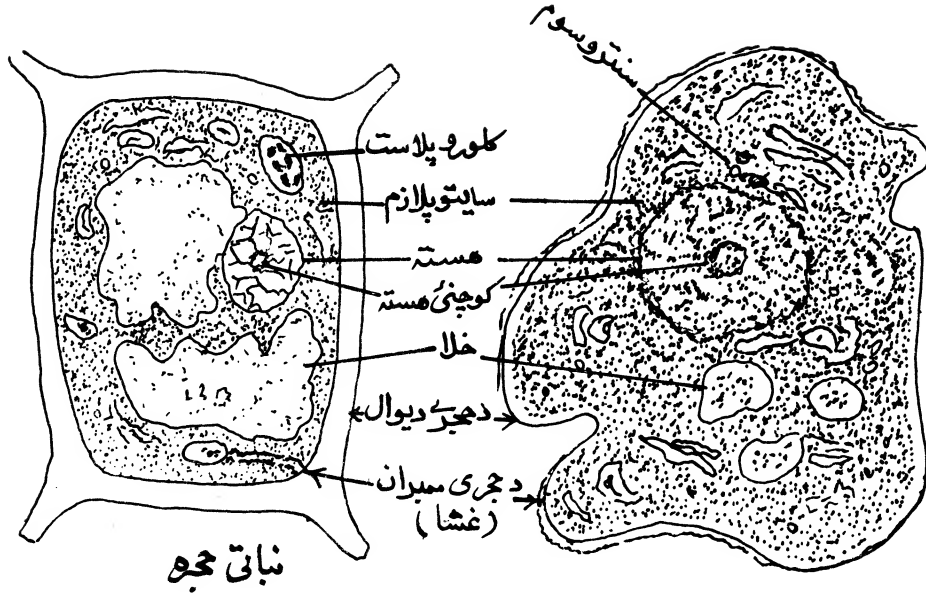
دے نباتاتو دانی پلہ تخمدان (میوہ) کئی پتی دی۔



دوے نباتاتو داتی په تخمدان (میوه) کښی پتی اویا پنی پی پلنی دی.

د تخملرونکو نباتاتو ساتنه: — تخملرونکی نباتات زمونږ په ژوندانه کښی ډیر لوی اهمیت لری له دے کبله دوے نباتاتو روزنه ، ساتنه ، زیاتول (کثیر) او اصلاح حتمی او ضروری کار دے زمونږ خوراکي مواد زیاتره د نباتات منځ ته راوړی.

د تخملرونکو نباتاتو اهمیت په لاندے ډول خلاصه کوو:



ش (۴)

حیوانی حجرہ

غذائی مواد دھجری دپروتوپلازم دجو رولولپاء پکاریبی او هغه مواد چه دھجری دکار او فعالیت په وخت کینی پید اکیری دا غیر ضروری مواد دی چه هر ورو باید دھجری تخنه ووچی د مثال په توگه دچرگی په هکی کینی چه کوم ژیر موجود دی، هغه دغذائی مواد دو ذخیره یعنی دجنین (بیجی) خواړه دی، نباتی حجره کینی نشایسته غذائی مواد دی.

2- پروتوپلازمیک (proto plasmic) یا اورگانیل چه دھجری په سائتوپلازم کینی ژوندی برخه ده دامواد په حجره کینی دیر مهم حیاتی کارونه سرته رسوی او دایم په حجره کینی موجود وی هغه دا دی: سنٹروسوم (Centrosome) میتاکوندریا (Mitochondria)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ط

سريزه

د تعلیم او تربیې د ضرورت په اساس د افغانستان ټولو جهادی تنظیمونو
مختلفو خیریه مؤسسو او د پاکستان حکومت هر یوه په خپل وار سره کوشنېن کړي
خو د افغان مهاجرینو او مجاهدینو د معصومو بچیانو لپاره د تعلیم او تربیې په
برخه کېنې یو شمیر کټور، خد متونه په غاړه واخلي.

د څو کالو راپدېخوا د آی-آر-سي خیریه مؤسسې د افغان مهاجرینو سره
محي مرستې کړي او دوه نیم کاله د مخه یې تصمیم ونيو خو د صحي مرستو په څنګ
کېنې د افغان مهاجرینو او مجاهدینو د بچیانو د تعلیمې سطحې د لوړوالي په خاطر لاند
خد متونه ترسره کړي د افغان مهاجرینو د یو شمیر تعلیمې مرکزونو تر لیدنې او
کتنې او د افغانی استادانو سره تر خبرو اترو وروسته یې داسې نتیجه ترلاسه
کړه چې د افغانی لیسو او منځنیو ښوونځیو د درسی کتابونو د لیکلو او استاذانو د ترسره
لپاره یو تعلیمې مرکز ته ضرورت دی.

ددې مؤسسې هدف د افغانی بچیانو سره بې له تبعیضه تعلیمې او تربیې
مرسته ده او د اموالو سره کوشنېن کوي خو خپله بې طرفي (ناپیلټوت) د سیاسي
او تنظیمي مسلو په ارتباط وساتي او د ټولو تنظیمونو او مهاجرینو لپاره په مساوي
توګه خدمت وکړي.

د نورو تعلیمي مشکلاتو په څنګ کې د کتابونو نشتوالی خصوصاً په لوړو
 ټولګيو کې یو لوی پرابلم دی چه د افغان مهاجرینو د تعلیمي پرمختګ مخنیوی کوی
 څرګه چه د ا موسسه د ساینس او ریاضي په برخه کې پیاوړي استادان اولانم
 تسهیلات لری نوله دې کبله یې تصمیم ونيو خود ساینس او ریاضي کتابونه
 د مخنیو سېو ونځیو اولیسود مختلفو ټولګيو د پاش د جهاد او مهاجرینو د ژوند
 د حساسو شرایطو او د افغانی اصیل کلتور په نظر کې نیولو سره د اسلام
 د مقدس دین د لار سېوونو په رڼا کې ویکی او د جهادی تنظیمونو، د افغانی
 لیسو د استادانو او افغان کمشنری له نظره وروسته د کتابونه چاپ او په
 وړیا توګه یې د افغانی مهاجرینو د سېو ونځیو شالردانو او استادانو ته دهغوی
 د مربوطو تعلیمي موسسوله لپارې ورکړي هیله ده چه محترم لوستونکي د
 همکارۍ له مخې خپلی ګټوری نظریې د آی - آر - سي موسسې ته راولیږي .
 ستاسو د همکارۍ او پیروزی په هیله .

ومن الله التوفیق

اداره .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سريزه

څرنگه چې د IRC انکشافی تعلیمي مرکز تصمیم نیولی چې د افغانستان د غیورو باایمانه با درده اور برید لومهاجرود اولاد دروژن اوسنوی په منظور درسي کتابونه تهیه کړي، اومهاجرو وروپو ته ئې له تفرقي هرچیرې چې لوست او زده کړه کوي ورورسوي په دے منظور مایه خپل وار سره داکوشتی کړې چې داسلام دمقدس دین په رڼا کښې دپاک قرآن ترهدایت لاندے چې په سوره عنکبوت (۳۰) آیه کښې فرمایلي:

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ

ترجمه :- په ځمکه وگرځئ سیرو سیاحت وکړئ وگورئ څه ډول پروردگار خلقت پیل کړې ترڅو ومومئ چې څه رنگه داخرت منشا منځ ته راوړي.

دالله تعالی دا عجیب خلقت چې بیولوژي ورځنې بحث کوی په ډیره ساده اوروانه ژبه معرفتي کړم دمطلب دایضاح اوساده کیدوپه منظور میوزیات شمیر شکلونه اودیاگرامونه راوړي: داووم صنف دبیولوژي په اصلاح اوتايد کښه دافغان

کمشنري تعلیمي مرکز د سید جمال الدین افغان د لیسه د بیولوژی استاذ محترم عید القیوم اود امام اعظم (رح) دمدرسي

د بیولوژی استاد محترم غلام سخي خان او خاصاً د کتاب په تجدید
نظر کې محترم نور الحق خان د ابوبکر صدیق (رض) د لیسې د بیولوژی په
استاذ لویه برخه اخستی ده چه له هغوی څخه د زړه له کومې تشکر او
امتنان څرگندووم .

مگر د کړالو ستونکو حضور ته د معذرت په وړاندې کولو
سره دا عرض کوم چه ممکن دیر په نیمګړتیا وی اشتباهانې او غلطې
په کتاب کې موجودی وی له دی کبله د انتقاد ګوته چه ا صلاحی
جنبه ولری په ځان منم او هیله کوم چه دا صلاح او تکمیلید و لپاره
ځینې ارزښتناکې لارښوونې راواستوی امید واریم چه دا کتاب د
نیمګړتیاوو سره سره د اسلام د سپیڅلې لیاری د اتلو ځامندعلی
سویې د لور تیا په منظور کتور ثابت شی .

مارچ 1986

وَمِنْ بَيْنِ الْبَنِي
الْأَقْبِيَّةِ

غلام جیلانی باغبان احمد زې

بسم الله الرحمن الرحيم

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ وَجَعَلَهُ أَكْرَمَ الْخَلَائِقِ بِالْعِلْمِ
وَالْكَرَمِ وَجَعَلَ أُمَّةً مُّجَدِّدَةً خَيْرَ الْأُمَمِ وَأَمَرَهُمْ بِالذِّعْوَةِ وَالْإِرْشَادِ
وَالْجِهَادِ الْمُعَظَّمِ وَالصَّلَاةِ وَالسَّلَامِ عَلَى سَيِّدِ الْأَنْبِيَاءِ وَرَبِّهِمْ
الْبَشَرِ وَعَلَى آلِهِ وَاصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ.

په هیواد کی د سپیڅلي جهاد د پیل څخه راپدیځوا، استادانو،
علماو او پوهانو، د شاگردانو د علمی اهدافو تر سره کیدو او د
اسلامی فرهنگ د ودی او پر اختیار پاره په مختلفو برخو کی او
د پوهی له بنیګنو څخه د بنی ګټی اخیستنې په خاطر کاکه پاملرنه
کړیده، او په دی توګه ئی د مهاجرت د ناخوالو او بدو شرایطو
سره سره دا خبره نړیوالو ته ثابته کړه چه د افغانستان غیور او
قهرمان ملت وکولای شول د جهاد په تیرویو ولسوکلو کی د توری
او قلم مبارزی ته یو ډبل ترڅنګه ادامه ورکړی. د افغانستان
تعلیمی مرکز چه د مختلفو درنو جهادی تنظیمونو له پیاوړو غړو
څخه تشکیل شوی دی په خپل وار سره هڅه کړی ترڅو په
هیواد کی دننه د مدارسو د رسی پروګرامونه له ورځنیو
شرایطو او علمی معیارونو سره سم ترتیب او د لمړی دوری

الف

درسی کتابونه او د هغو محتویات د منل شویو تعلیمي اصولو
 پر اساس تهیه او تطبیق کړی، اوس چه د لوی خدای^ج په فضل
 د لمړی دوری د کتابونو چاپ او ترتیبول پای ته رسیدلی او
 د خدای پاک په مرسته منځنی او دوهمه مرحله شروع شویده
 بیایي هم خپله علمی دنده دیوه غوره تعلیمي پروگرام په برابر-
 ولوکی چه د ټولو تعلیمي بنسټونو او علمی موازینو سره برابر وی
 ندۀ هیره کړی، پدی اساس د مختلفو تعلیمي مؤسساتو کتابونه
 تر تدقیق او څیړنی لاندی و نیول شول چه په نتیجه کی یی
 د ساینس په برخه کی د (I.R.C.) د محترمی مؤسسی درسی
 او چاپ شوی کتابونه چه د هیواد د پیاوړو استادانو له خوا
 تالیف شویدی پدی دوو مرحلو کی د استفادی لپاره وټاکل،
 ځکه له یوی خوا دغه کتابونه د تعلیمي مرکز د لومړنی دوری
 له درسی کتابونو سره ورته وه اوله بلی خوائی مفرداتو د تعلیمي
 مرکز د تثبیت شویو مفرداتو سره سمون درلود.

نو د (I.R.C.) د محترمی مؤسسی او د کتاب له مؤلف
 محترم (غلام جیلانی باغبان) څخه د مننې او قدر دانی په کولو سره
 د دی کتاب په چاپولو اقدام او د گرانو شاگردانو د استفادی
 لپاره یی وړاندی کړو، هیله لرو چه د هیواد راتلونکی او ځوان
 نسل د قدر وړو مدرسونو د علمی لارښوونې په نتیجه کی تر زیاته

لا فها نسنا أسكركم



۱۳۶۵ هـ
کتابخانه آستان قدس
کتابخانه آستان قدس
کتابخانه آستان قدس

غلام جیلانی باغبان

بیولوژی

2

اووم تہولگی لپارہ



1575



گټه واخلي، ترخو ديوه نوي افغانستان د پاره چه يو اسلامي،
خپلواک او پرمخ تللی افغانستان به وي رښتيني او گټور غړي
وروزل شي.

ومن الله التوفيق
د افغانستان تعليمي مرکز

بیولوژی

فہرست

شمارہ	عنوان	مخ
۱	د مسلمانو علماؤ و برخہ د سائنس پہ باور کیتے۔ الف، ج	ج
۲	لمرئ برخہ، لمري فصل، د بیولوژی تعريف او معرفتی	۱
۳	د ژوندیو اجسامو خواص	۳
۴	پروټوپلازم	۵
۵	دوهم فصل، خبره	۶
۶	د حجرے شکل	۷
۷	د حجری ساختمان	۸
۸	مسئله	۱۰
۹	نسج، عضو، اوسیستم	۱۳
۱۰	تمرینات	۱۷
۱۱	دوهمه برخه د حیواناتو نړۍ	۱۸
۱۲	دریم فصل، وحید البجروی حیوانات	۱۹
۱۳	امیب	۲۱

(II)
فهرست

شماره	عنوان	مخ
۱۲	د پېچش ناروغۍ	۲۲
۱۵	د ملریا پرازیت	۲۳
۱۶	د ملریا د ناروغۍ مخنیو	۲۴
۱۷	تقرینات	۲۷
۱۸	کثیر الجروی حیوانات	۲۸
۱۹	د تنیا چنچې	۲۸
۲۰	میزبان خه شی دې	۲۸
۲۱	د غولیانو، خوځانو تنیا او د پرازیت ساختمان	۲۹
۲۲	د تنیا د ژوند دوره	۳۰
۲۳	د ناروغۍ مخنیو او تقرینات	۳۳
۲۴	د مچکې چنچې	۳۳
۲۵	د مچکې چنچې د وینې دوران	۳۴
۲۶	د مچکې چنچې دا طراحي او عصبی سیستم	۳۵
۲۷	پنځم فصل فقاریه حیوانات (د ملا تیر لرونکي)	۳۶
۲۸	د فقاریه جاندارانو عمومي مشخصات	۳۷
۲۹	تیر لرونکي - انسان	۳۸

(III)
فہرست

شمارہ	عنوان	مخ
۳۰	دانشان دہاضی سیستم	۳۹
۳۱	ہضم	۴۰
۳۲	ہضم پہ خولہ کینے	۴۱
۳۳	ہضم پہ معدہ کینے	۴۲
۳۴	ہضم پہ کلمو کینے	۴۲
۳۵	دکلمو اوپانکراس عماری	۴۳
۳۶	میتابولیزمرخہ شی دے ۹	۴۳
۳۷	دہضی سیستم ساتنہ	۴۴
۳۸	تقرینات	۴۹
۳۹	دوینی دوران پہ بدن کینے	۵۰
۴۰	وینہ	۵۴
۴۱	دوینی دوران اوزرپو ساتنہ	۵۴
۴۲	تقرینات	۵۷
۴۳	دتنفس سیستم	۵۸
۴۴	دتنفسی سیستم اصلی اوکومکے غری	۵۹
۴۵	پزہ ، حجرہ	۵۹

(۱۷)
فہرست

مخ	عنوان	شمار
۶۰	دھوانل (ترکیا)	۴۶
۶۰	سبری	۴۷
۶۱	د تنفس کومکے غرے	۴۸
۶۱	د تنفسی سیستم ساتھ	۴۹
۶۱	تقرینات	۵۰
۶۳	اطراحی سیستم	۵۱
۶۴	پسنتورگی ، دپسنتورگی نل	۵۲
۶۵	مٹانہ ، سبری ، پوستکی	۵۳
۶۷	عصبی سیستم	۵۴
۶۹	دسرمغز ، دماغ اکبر ، دماغ اصغر	۵۵
۷۰	مید ولا اوبلونکات (نخاع مستطیل)	۵۶
۷۰	د ملا تیرمغز ، عصبی حجرے	۵۷
۷۲	سادہ سلوک (کرہ ورو)	۵۸
۷۳	حسی غرے دباصرے حس	۵۹
۷۴	د سامعے حس	۶۰
۷۶	د شامعے حس	۶۱

(۷)

فهرست

شماره	عنوان	مخ
۶۲	خودکار عصبی سیستم	۷۷
۶۳	دماغ او اعصاب و سائنه ، تقرینات	۷۸
۶۴	دریمه برخه	۸۰
۶۵	د نباتات و حیوانی حجرے ترنج تپیر	۸۰
۶۶	د نباتات و دنیا	۸۳
۶۷	شپیم فصل	۸۳
۶۸	فیجی البی ،	۸۵
۶۹	یوینک	۸۵
۷۰	مورخیر	۸۶
۷۱	البی	۸۷
۷۲	تقرینات	۸۸
۷۳	اووم فصل	۸۹
۷۴	دانه لرونکی نباتات	۸۹
۷۵	یو مشیمه او دوه مشیمه نباتات	۹۰



د اسلام د عالمانو برخه د ساينس په باره کې

نن ورځ دا خبره جوته ده چې مسلمانو علماوو ډېر د محسنه کار کړې او د ساينس په ډيرو برخو کې يې علمي څيړنې او پلټنې پرمخ بوولي، اروپايي پوهان اوس په دې قانع دي چې په اسلامي نړۍ کې د طبيعي علومو مطالعې او څيړنې ډير تر مخه نظر اروپايانو ته پيل شوې او زيات کار په دې بار کې سر ته رسيدلې ځکه د اروپايي ملکونو په کتابونو کې د مطلب برملا ليکل شوې او زموږ د پوهانو آثار يې ټينګ ساتلي او د نوموړو آثارو په اساس يې خپلې څيړنې او تحقيقات پيل کړي.

مسلمانانو د ساينس په برخه کې د هجري شمسي لمريز پيړۍ څه خپل مطالعات او پلټنې شروع کړې په دې منظور چې د پاک خالق خلقت ته په علمي نظر وکتل شي اوله داسې خلقت څه د وګړو درنه په منظور ګټه واخستل شي او هغه کړاوونه او دردونه چې د خلکو په منځ کې ولرې کړي د هغو پوهانو له ډلې څه خوټنه لاندې معرفي کوو:

(۱) ابو هاشم :- چې د بنی امیه ګورن څه دې د کيميا او طب په برخه کې يې ډيرې پلټنې او مطالعات کړي او د کيميا بنسټ ايښودونکې ګڼل کيږي ډير کتابونه يې ليکلي دي.

البيروني د ابو هاشم په باره کې ليکي چې، او هغه يې مسلمان حکيم او رضا کار پوه ګڼلې دې

(۲) عبد المالك اسما :- د بصرې او سيدونکې و، او هلته زيږيدلې د غربي پوهانو له خوا د حيوان پيژندنې لوی عالم بلل شوې، هغه د څارويو په باره کې ډير کتابونه ليکلي دي، لمريز کتاب يې الخيل دې چې د آسانو په برخه کې يې ډير معلومات وړاندې کړي دي. دوهم کتاب يې انابيل دې چې د اوښانو په حمله کې يې څېړنې کړي دي. دريم کتاب يې د آس شل په نوم دی چې د پسونو په برخه کې ډيرې مکملې او همه جابنه پلټنې شوې.

(ب)

خلوم کتاب یې الروحوش نومیزی چه دوحشی جاندارانو په برخه

کې پلټنې کړي اوزیات د ولونه یې ښودلي دي .

پنځم کتاب یې د خلق الانسان په نوم چاپ کړې چه دیرغښتلي اوزیات معلومات لرونکې دې په هغه کې نه یوازې مختلف غړي تشریح شوې بلکه د هر غړي دندې او څرنگوالي په ځانگړې توگه تشریح شوې . دا کتاب د غریبانوله خوا د زولوژي په برخه کې دیرمعتبر او مشهور ګڼل شوې .

(۳) علی بن ابن الطبری :- چه تیبري دې په ۷۷۵ هجري په تبرستان کې زیږیدلې د فیردوس ال حکمه په نوم یې دیرینه کتاب لیکلې په دې کتاب کې زیات مقالې او مفکونونه د فلسفې ، زولوژي ، روحیاتو او ستورپېژندنې په باه کې ثبت شوي دي .
(۴) محمد بن ذکریا :- د اسلامي نړۍ مشهور طبیب بلل شوې هغه په ري کې پیدا شوې . دې عالم دیرپیاوړې کتابونه لیکلي چه تراوسه یې اهمیت له لاسه نه دې ورکړې . دهغه ښه او نومیالې کتاب د المنصوري په نوم دې چه لس ټوکه لري اوبل لوی کتاب یې د الهوی په نوم یادېږي چه د ساینس پوهې ګدام بلل شوې . دالوی کتاب دیرش ټوکه لري هېڅ بل - داسې مکمل - علمی اوجامع کتاب تراوسه نه دې لیکل شوې .

(۵) ابوالقاسم مجری :- یو بل مسلمان پوه دی چه د حیواناتو په باه کې یې دیرې څېړنې کړي دي ، او د اسلامي پوهانو په منځ کې یوه وتلې یا برازنده څیره ده دهغه کتاب دروس (Raus in animals) په څارویو کې نوم لرې او په اروپا کې دیر شهرت لري .

- (۶) ابوداود سليمان بن حسن بن جنجل د طب لوی پوه و هغه د تشخیص نسخه جالو اونورو شعبو په هکله ډیر په څیرې کړي دي .
- (۷) ابوالقاسم الزهراوي د جراحي نوميالي پوه دی د جراحي په عمل کارو کې ډیر غښتلي و، اونریات شمیر سامانونه یې په خپله جوړ کړي او هم یې پدې برخه کې ارزښت من کتاب لیکلي. دده په هکله اروپایي پوهانو یې لیکلي کړي او د هغه کار یې د خوارسمه پېړۍ وروسته د جراحي په برخه کې خپل سرمشق ګرځولې.
- (۸) شیخ ابوعلی سینا یې بلخي په ټولو اسلامي پوهانو کې لوړ مقام درلوده او زیات نوميالي دي، دې عالم د طب اود واسازی په برخه کې د قدر وړ کارونه کړي د پروفیسر برون جرمني په عقیده ابوعلی سینا په اروپایي او آسیایي پوهانو زیاته برتری درلوده. نن ورځ هم دده کتاب خپل ارزښت له لاسه نه دې ورکړي هغه (۹۹) کتابونه یې چې له هغه ډلې نه (۱۴) کتابونه د طب او دوا جوړولو په باره کې دي .
- (۹) ضیاءالدین بن بیطار د نباتاتو په باره کې ډیر لوی پوه دی. د هجري په (۱۳۴) پېړۍ کې هغه زیات سفرونه په نړۍ کې کړي او ډیر معلومات یې د نباتاتو په برخه کې راټول کړي او په کتاب کې یې درج کړي .
- (۱۰) علي بن عیسی د سترګو پیاوړې متخصص و او ډیر شهرت لري هکله چې هغه د سترګو جوړښت، دندې او ناروغۍ بشپړه څیړلي په هغه باره کې یې ډېر ټوکه کتابونه لیکلي چې په هغه کې یې ډیرش مهمې ناروغۍ د سترګو په مکمل ډول تشریح کړي. خوارک او پرهیزانله یې په دې هکله لیکلي ده، دا کتاب په فرانسوي، لاتيني او جرمني ژبو ژباړل شوې دي .



غلام جیلانی باغبان

بیولوژی

داووم ټولګي لپاره

د افغانستان د پیاوړتیا د بنسټونو او روزنې مرکز

آی. آر. سی

نور ۱۳۶۵

پېښور

GHULAM JELANI BAGHBAN

BIOLOGY

For 7th Grade

INTERNATIONAL RESCUE COMMITTEE

Development Center For Afghan
Education

D C A E Publication

Peshawar

March 1986

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا
قَالَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ
حضرت رسول الله صلى الله عليه وسلم فرمائی دی۔

رَضِيتُ
خوبنیم
بِاللَّهِ رَبًّا
جہُ اللہ مَورب دی۔
وَبِالْإِسْلَامِ دِينًا
او اسلام مو دین دی۔
وَبِمُحَمَّدٍ نَبِيًّا وَرَسُولًا
او محمد صلی اللہ علیہ وسلم مورسول ونبی دی۔